(19) World Intellectual Property Organization International Bureau





(43) International Publication Date 18 October 2001 (18.10.2001)

PCT

(10) International Publication Number WO 01/76451 A2

(51) International Patent Classification7:

A61B

(21) International Application Number: PCT/EP01/04016

6 April 2001 (06.04.2001) (22) International Filing Date:

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

100 19 058.8	6 April 2000 (06.04.2000)	DE
100 19 173.8	7 April 2000 (07.04.2000)	DE
100 32 529.7	30 June 2000 (30.06.2000)	DE
100 43 826.1	1 September 2000 (01.09.2000)	DE

(71) Applicant (for all designated States except US): EPIGE-NOMICS AG [DE/DE]; Kastanienallee 24, 10435 Berlin

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): OLEK, Alexander [DE/DE]; Schröderstrasse 13/2, 10115 Berlin (DE). PIEPENBROCK, Christian [DE/DE]; Schwartzkopffstrasse 7b, 10115 Berlin (DE). BERLIN, Kurt [DE/DE]; Marienkäferweg 4, 14532 Stahnsdorf (DE).

- (74) Agents: SCHOHE, Stefan et al.; Boehmert & Boehmert, Franz-Joseph-Strasse 38, 80801 München (DE).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: DIAGNOSIS OF DISEASES ASSOCIATED WITH METABOLISM

(57) Abstract: The present invention relates to the chemically modified genomic sequences of genes associated with metabolism, to oligonuccleotides and/or PNA-oligomers for detecting the cytosine methylation state of genes associated with metabolism which are directed against the sequence, as well as to a method for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genes associated with metabolism.

Diagnosis of Diseases Associated with metabolism

Field of the Invention

The levels of observation that have been well studied by the methodological developments of recent years in molecular biology, are the genes themselves, the translation of these genes into RNA, and the resulting proteins. The question of which gene is switched on at which point in the course of the development of an individual, and how the activation and inhibition of specific genes in specific cells and tissues are controlled is correlatable to the degree and character of the methylation of the genes or of the genome. In this respect, pathogenic conditions may manifest themselves in a changed methylation pattern of individual genes or of the genome.

The present invention relates to nucleic acids, oligonucleotides, PNA-oligomers and to a method for the diagnosis and/or therapy of diseases which have a connection with the . genetic and/or epigenetic parameters of genes associated with metabolism and, in particular, with the methylation status thereof.

Prior Art

Metabolism is the sum of chemical changes that occur in living organisms. The thousands of different chemical reactions are carried out simultaneously by a cell are closely coordinated. A variety of control mechanisms regulate the activities of key enzymes in response to changing conditions in the cell. One very common form of regulation is a rapidly reversible feedback inhibition exerted on the first enzyme by the final product of that pathway. A longer lasting form of regulation involves the chemical modification of one enzyme by another. Combinations of regulatory mechanisms can produce major and long lasting changes in the metabolism of the cell. Common metabolic diseases are diabetes, cancer, hyperlipidaemia and atherosclerosis. Cancer, for example, is a multistep disease with a multifactorial aetiology. For some genotoxic carcinogens the sequence of events leading to tumour formation is well understood from exposure, to metabolism and ultimately to specific mutations in transformation-associated genes. In the widespread field

of metabolic diseases, enzymes, which play a central role in glucose metabolism, like Human hexokinase, are contributing to diseases like pre-non-insulin-dependent diabetes mellitus (Diabetes 1995 Mar;44(3):347-53 Identification of four amino acid substitutions in hexokinase II and studies of relationships to NIDDM, glucose effectiveness, and insulin sensitivity. Echwald SM, Bjorbaek C, Hansen T, Clausen JO, Vestergaard H, Zierath JR, Printz RL, Granner DK, Pedersen O). Other metabolism based disorders are peroxisomal disorders (Enzyme 1987;38(1-4):161-76 Genetic diseases caused by peroxisomal dysfunction. New findings in clinical and biochemical studies. Schutgens RB, Wanders RJ, Nijenhuis A, van den Hoek CM, Heymans HS, Schrakamp G, Bleeker-Wagemakers EM, Delleman JW, Schram AW, Tager JM, et al.). Those disorders are a group of genetic diseases caused by peroxisomal dysfunction. Alcohol-induced oxidative stress, another metabolic disease, is linked to the metabolism of ethanol (J Biomed Sci 2001 Jan-Feb;8(1):59-70, Oxidative stress, metabolism of ethanol and alcohol-related diseases. Zima T, Fialova L, Mestek O, Janebova M, Crkovska J, Malbohan I, Stipek S, Mikulikova L, Popov P). Three metabolic pathways of ethanol have been described in the human body so far. Some other described metabolic diseases are hereditary tyrosinemia type !, which is the most severe metabolic disease of the tyrosine catabolic pathway mainly affecting the liver (FASEB J 1999 Dec;13(15):2284-98 Cyclin B-dependent kinase and caspase-1 activation precedes mitochondrial dysfunction in fumarylacetoacetate-induced apoptosis. Jorquera R, Tanguay RM), methylmalonic acidemia (Hum Gene Ther 1994 Sep:5(9):1095-104 Overexpression of human methylmalonyl CoA mutase in mice after in vivo gene transfer with asialoglycoprotein/polylysine/DNA complexes. Stankovics J. Crane AM, Andrews E, Wu CH, Wu GY, Ledley FD) or propionic acidemia (Hum Genet 1991 May;87(1):41-4 Genetic heterogeneity of propionic acidemia: analysis of 15 Japanese patients. Ohura T, Miyabayashi S, Narisawa K, Tada K Department of Pediatrics, Tohoku University School of Medicine, Sendai, Japan).

The high incidence of metabolic diseases has given rise to the development of methods of treatment and diagnosis targeted specifically to metabolic pathways. The further development of such methods would have considerable benifits. For example, cancer where current therapies may have unwanted side effects or fail to provide effective treatment. Conventional methods such as chemotherapy, which with their massive side effects, sometimes result in unacceptable morbidity or lead up to the death of the patient. In practice, the unwanted side effects associated with cancer therapies frequently limit the treatment which could help a patient.

5-methylcytosine is the most frequent covalent base modification in the DNA of eukaryotic cells. It plays a role, for example, in the regulation of the transcription, in genetic imprinting, and in tumorigenesis. Therefore, the identification of 5-methylcytosine as a component of genetic information is of considerable interest. However, 5-methylcytosine positions cannot be identified by sequencing since 5-methylcytosine has the same base pairing behavior as cytosine. Moreover, the epigenetic information carried by 5-methylcytosine is completely lost during PCR amplification.

A relatively new and currently the most frequently used method for analyzing DNA for 5methylcytosine is based upon the specific reaction of bisulfite with cytosine which, upon subsequent alkaline hydrolysis, is converted to uracil which corresponds to thymidine in its base pairing behavior. However, 5-methylcytosine remains unmodified under these conditions. Consequently, the original DNA is converted in such a manner that methylcytosine, which originally could not be distinguished from cytosine by its hybridization behavior, can now be detected as the only remaining cytosine using "normal" molecular biological techniques, for example, by amplification and hybridization or sequencing. All of these techniques are based on base pairing which can now be fully exploited. In terms of sensitivity, the prior art is defined by a method which encloses the DNA to be analyzed in an agarose matrix, thus preventing the diffusion and renaturation of the DNA (bisulfite only reacts with single-stranded DNA), and which replaces all precipitation and purification steps with fast dialysis (Olek A, Oswald J, Walter J. A modified and improved method for bisulphite based cytosine methylation analysis. Nucleic Acids Res. 1996 Dec 15;24(24):5064-6). Using this method, it is possible to analyze individual cells, which illustrates the potential of the method. However, currently only individual regions of a length of up to approximately 3000 base pairs are analyzed, a global analysis of cells for thousands of possible methylation events is not possible. However, this method cannot reliably analyze very small fragments from small sample quantities either. These are lost through the matrix in spite of the diffusion protection.

An overview of the further known methods of detecting 5-methylcytosine may be gathered from the following review article: Rein, T., DePamphilis, M. L., Zorbas, H., Nucleic Acids Res. 1998, 26, 2255.

To date, barring few exceptions (e.g., Zeschnigk M, Lich C, Buiting K, Doerfler W,

Horsthemke B. A single-tube PCR test for the diagnosis of Angelman and Prader-Willi syndrome based on allelic methylation differences at the SNRPN locus. Eur J Hum Genet. 1997 Mar-Apr;5(2):94-8) the bisulfite technique is only used in research. Always, however, short, specific fragments of a known gene are amplified subsequent to a bisulfite treatment and either completely sequenced (Olek A, Walter J. The pre-implantation ontogeny of the H19 methylation imprint. Nat Genet. 1997 Nov;17(3):275-6) or individual cytosine positions are detected by a primer extension reaction (Gonzalgo ML, Jones PA. Rapid quantitation of methylation differences at specific sites using methylation-sensitive single nucleotide primer extension (Ms-SNuPE). Nucleic Acids Res. 1997 Jun 15;25(12):2529-31, WO Patent 95/00669) or by enzymatic digestion (Xiong Z, Laird PW. COBRA: a sensitive and quantitative DNA methylation assay. Nucleic Acids Res. 1997 Jun 15;25(12):2532-4). In addition, detection by hybridization has also been described (Olek et al., WO 99/28498).

Further publications dealing with the use of the bisulfite technique for methylation detection in individual genes are: Grigg G, Clark S. Sequencing 5-methylcytosine residues in genomic DNA. Bioessays. 1994 Jun;16(6):431-6, 431; Zeschnigk M, Schmitz B, Dittrich B, Buiting K, Horsthemke B, Doerfler W. Imprinted segments in the human genome: different DNA methylation patterns in the Prader-Willi/Angelman syndrome region as determined by the genomic sequencing method. Hum Mol Genet. 1997 Mar;6(3):387-95; Feil R, Charlton J, Bird AP, Walter J, Reik W. Methylation analysis on individual chromosomes: improved protocol for bisulphite genomic sequencing. Nucleic Acids Res. 1994 Feb 25;22(4):695-6; Martin V, Ribieras S, Song-Wang X, Rio MC, Dante R. Genomic sequencing indicates a correlation between DNA hypomethylation in the 5' region of the pS2 gene and its expression in human breast cancer cell lines. Gene. 1995 May 19;157(1-2):261-4; WO 97/46705, WO 95/15373 and WO 97/45560.

An overview of the Prior Art in oligomer array manufacturing can be gathered from a special edition of Nature Genetics (Nature Genetics Supplement, Volume 21, January 1999), published in January 1999, and from the literature cited therein.

Fluorescently labeled probes are often used for the scanning of immobilized DNA arrays. The simple attachment of Cy3 and Cy5 dyes to the 5'-OH of the specific probe are particularly suitable for fluorescence labels. The detection of the fluorescence of the hybridized probes may be carried out, for example via a confocal microscope. Cy3 and

Cy5 dyes, besides many others, are commercially available.

Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometry (MALDI-TOF) is a very efficient development for the analysis of biomolecules (Karas M, Hillenkamp F. Laser desorption ionization of proteins with molecular masses exceeding 10,000 daltons. Anal Chem. 1988 Oct 15;60(20):2299-301). An analyte is embedded in a light-absorbing matrix. The matrix is evaporated by a short laser pulse thus transporting the analyte molecule into the vapor phase in an unfragmented manner. The analyte is ionized by collisions with matrix molecules. An applied voltage accelerates the ions into a field-free flight tube. Due to their different masses, the ions are accelerated at different rates. Smaller ions reach the detector sooner than bigger ones.

MALDI-TOF spectrometry is excellently suited to the analysis of peptides and proteins. The analysis of nucleic acids is somewhat more difficult (Gut I G, Beck S. DNA and Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometry. Current Innovations and Future Trends. 1995, 1; 147-57). The sensitivity to nucleic acids is approximately 100 times worse than to peptides and decreases disproportionally with increasing fragment size. For nucleic acids having a multiply negatively charged backbone, the ionization process via the matrix is considerably less efficient. In MALDI-TOF spectrometry, the selection of the matrix plays an eminently important role. For the desorption of peptides, several very efficient matrixes have been found which produce a very fine crystallization. There are now several responsive matrixes for DNA, however, the difference in sensitivity has not been reduced. The difference in sensitivity can be reduced by chemically modifying the DNA in such a manner that it becomes more similar to a peptide. Phosphorothioate nucleic acids in which the usual phosphates of the backbone are substituted with thiophosphates can be converted into a charge-neutral DNA using simple alkylation chemistry (Gut IG, Beck S. A procedure for selective DNA alkylation and detection by mass spectrometry. Nucleic Acids Res. 1995 Apr 25;23(8):1367-73). The coupling of a charge tag to this modified DNA results in an increase in sensitivity to the same level as that found for peptides. A further advantage of charge tagging is the increased stability of the analysis against impurities which make the detection of unmodified substrates considerably more difficult.

Genomic DNA is obtained from DNA of cell, tissue or other test samples using standard

methods. This standard methodology is found in references such as Fritsch and Maniatis eds., Molecular Cloning: A Laboratory Manual, 1989.

Description

The object of the present invention is to provide the chemically modified DNA of genes associated with metabolism, as well as oligonucleotides and/or PNA-oligomers for detecting cytosine methylations, as well as a method which is particularly suitable for the diagnosis and/or therapy of genetic and epigenetic parameters of genes associated with metabolism. The present invention is based on the discovery that genetic and epigenetic parameters and, in particular, the cytosine methylation pattern of genes associated with metabolism are particularly suitable for the diagnosis and/or therapy of diseases associated with metabolism.

This objective is achieved according to the present invention using a nucleic acid containing a sequence of at least 18 bases in length of the chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto. In the table, after the listed gene designations, the respective data bank numbers (accession numbers) are specified which define the appertaining gene sequences as unique. GenBank was used as the underlying data bank, which is located at the National Institute of Health at the internet address http://www.ncbi.nlm.nih.gov..

The chemically modified nucleic acid could heretofore not be connected with the ascertainment of genetic and epigenetic parameters.

The object of the present invention is further achieved by an oligonucleotide or oligomer for detecting the cytosine methylation state in chemically pretreated DNA, containing at least one base sequence having a length of at least 13 nucleotides which hybridizes to a

chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto. The oligomer probes according to the present invention constitute important and effective tools which, for the first time, make it possible to ascertain the genetic and epigenetic parameters of genes associated with metabolism. The base sequence of the oligomers preferably contains at least one CpG dinucleotide. The probes may also exist in the form of a PNA (peptide nucleic acid) which has particularly preferred pairing properties. Particularly preferred are oligonucleotides according to the present invention in which the cytosine of the CpG dinucleotide is the 5th - 9th nucleotide from the 5'-end of the 13-mer; in the case of PNA-oligomers, it is preferred for the cytosine of the CpG dinucleotide to be the 4th - 6th nucleotide from the 5'-end of the 9-mer.

The oligomers according to the present invention are normally used in so called "sets" which contain at least one oligomer for each of the CpG dinucleotides of the sequences of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto. Preferred is a set which contains at least one oligomer for each of the CpG dinucleotides from one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto.

Moreover, the present invention makes available a set of at least two oligonucleotides which can be used as so-called "primer oligonucleotides" for amplifying DNA sequences of one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto, or segments thereof.

In the case of the sets of oligonucleotides according to the present invention, it is preferred that at least one oligonucleotide is bound to a solid phase.

The present invention moreover relates to a set of at least 10 n (oligonucleotides and/or PNA-oligomers) used for detecting the cytosine methylation state in chemically pretreated genomic DNA (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto). These probes enable diagnosis and/or therapy of genetic and epigenetic parameters of genes associated with metabolism. The set of oligomers may also be used for detecting single nucleotide polymorphisms (SNPs) in the chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto.

According to the present invention, it is preferred that an arrangement of different oligonucleotides and/or PNA-oligomers (a so-called "array") made available by the present invention is present in a manner that it is likewise bound to a solid phase. This array of different oligonucleotide- and/or PNA-oligomer sequences can be characterized in that it is arranged on the solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice. The solid phase surface is preferably composed of silicon, glass, polystyrene, aluminium, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold. However, nitrocellulose as well as plastics such as nylon which can exist in the form of pellets or also as resin matrices are possible as well.

Therefore, a further subject matter of the present invention is a method for manufacturing an array fixed to a carrier material for analysis in connection with diseases associated with metabolism in which method at least one oligomer according to the present invention is coupled to a solid phase. Methods for manufacturing such arrays are known, for example, from US Patent 5,744,305 by means of solid-phase chemistry and photolabile protecting groups.

A further subject matter of the present invention relates to a DNA chip for the analysis of diseases associated with metabolism which contains at least one nucleic acid according to the present invention. DNA chips are known, for example, for US Patent 5,837,832.

Moreover, a subject matter of the present invention is a kit which may be composed, for example, of a bisulfite-containing reagent, a set of primer oligonucleotides containing at least two oligonucleotides whose sequences in each case correspond or are complementary to an 18 base long segment of the base sequences specified in the appendix (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto), oligonucleotides and/or PNA-oligomers as well as instructions for carrying out and evaluating the described method. However, a kit along the lines of the present invention can also contain only part of the aforementioned components.

The present invention also makes available a method for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genes associated with the cycle cell by analyzing cytosine methylations and single nucleotide polymorphisms, including the following steps:

In the first step of the method, a genomic DNA sample is chemically treated in such a manner that cytosine bases which are unmethylated at the 5'-position are converted to uracil, thymine, or another base which is dissimilar to cytosine in terms of hybridization behavior. This will be understood as 'chemical pretreatment' hereinafter.

The genomic DNA to be analyzed is preferably obtained from usual sources of DNA such as cells or cell components, for example, cell lines, biopsies, blood, sputum, stool, urine, cerebral-spinal fluid, tissue embedded in paraffin such as tissue from eyes, intestine, kidney, brain, heart, prostate, lung, breast or liver, histologic object slides, or combinations thereof.

The above described treatment of genomic DNA is preferably carried out with bisulfite (hydrogen sulfite, disulfite) and subsequent alkaline hydrolysis which results in a conversion of non-methylated cytosine nucleobases to uracil or to another base which is dissimilar to cytosine in terms of base pairing behavior.

Fragments of the chemically pretreated DNA are amplified, using sets of primer oligonucleotides according to the present invention, and a, preferably heat-stable polymerase. Because of statistical and practical considerations, preferably more than ten different fragments having a length of 100 - 2000 base pairs are amplified. The amplification of several DNA segments can be carried out simultaneously in one and the same reaction vessel. Usually, the amplification is carried out by means of a polymerase chain reaction (PCR).

In a preferred embodiment of the method, the set of primer oligonucleotides includes at least two olignonucleotides whose sequences are each reverse complementary or identical to an at least 18 base-pair long segment of the base sequences specified in the appendix (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto). The primer oligonucleotides are preferably characterized in that they do not contain any CpG dinucleotides.

According to the present invention, it is preferred that at least one primer oligonucleotide is bonded to a solid phase during amplification. The different oligonucleotide and/or PNA-oligomer sequences can be arranged on a plane solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice, the solid phase surface preferably being composed of silicon, glass, polystyrene, aluminium, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold, it being possible for other materials such as nitrocellulose or plastics to be used as well.

The fragments obtained by means of the amplification can carry a directly or indirectly detectable label. Preferred are labels in the form of fluorescence labels, radionuclides, or detachable molecule fragments having a typical mass which can be detected in a mass spectrometer, it being preferred that the fragments that are produced have a single positive or negative net charge for better detectability in the mass spectrometer. The detection may be carried out and visualized by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI).

The amplificates obtained in the second step of the method are subsequently hybridized

to an array or a set of oligonucleotides and/or PNA probes. In this context, the hybridization takes place in the manner described in the following. The set of probes used during the hybridization is preferably composed of at least 10 oligonucleotides or PNA-oligomers. In the process, the amplificates serve as probes which hybridize to oligonucleotides previously bonded to a solid phase. The non-hybridized fragments are subsequently removed. Said oligonucleotides contain at least one base sequence having a length of 13 nucleotides which is reverse complementary or identical to a segment of the base sequences specified in the appendix, the segment containing at least one CpG dinucleotide. The cytosine of the CpG dinucleotide is the 5th to 9th nucleotide from the 5th end of the 13-mer. One oligonucleotide exists for each CpG dinucleotide. Said PNA-oligomers contain at least one base sequence having a length of 9 nucleotides which is reverse complementary or identical to a segment of the base sequences specified in the appendix, the segment containing at least one CpG dinucleotide. The cytosine of the CpG dinucleotide is the 4th to 6th nucleotide seen from the 5th-end of the 9-mer. One oligonucleotide exists for each CpG dinucleotide exists for each CpG dinucleotide.

In the fourth step of the method, the non-hybridized amplificates are removed.

In the final step of the method, the hybridized amplificates are detected. In this context, it is preferred that labels attached to the amplificates are identifiable at each position of the solid phase at which an oligonucleotide sequence is located.

According to the present invention, it is preferred that the labels of the amplificates are fluorescence labels, radionuclides, or detachable molecule fragments having a typical mass which can be detected in a mass spectrometer. The mass spectrometer is preferred for the detection of the amplificates, fragments of the amplificates or of probes which are complementary to the amplificates, it being possible for the detection to be carried out and visualized by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI).

The produced fragments may have a single positive or negative net charge for better detectability in the mass spectrometer. The aforementioned method is preferably used for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genes associated with metabolism.

The oligomers according to the present invention or arrays thereof as well as a kit according to the present invention are intended to be used for the diagnosis and/or therapy of diseases associated with metabolism by analyzing methylation patterns of genes associated with metabolism. According to the present invention, the method is preferably used for the diagnosis and/or therapy of important genetic and/or epigenetic parameters within genes associated with metabolism.

The method according to the present invention is used, for example, for the diagnosis and/or therapy of solid tumors and cancer

The nucleic acids according to the present invention of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto and/or oligonucleotide- and/or a chemically pretreated DNA of genes according to the sequences of genes according to table 1 and sequences complementary thereto can be used for the diagnosis and/or therapy of genetic and/or epigenetic parameters of genes associated with metabolism.

The present invention moreover relates to a method for manufacturing a diagnostic agent and/or therapeutic agent for the diagnosis and/or therapy of diseases associated with metabolism by analyzing methylation patterns of genes associated with metabolism, the diagnostic agent and/or therapeutic agent being characterized in that at least one nucleic acid according to the present invention is used for manufacturing it, possibly together with suitable additives and auxiliary agents.

A further subject matter of the present invention relates to a diagnostic agent and/or therapeutic agent for diseases associated with metabolism by analyzing methylation patterns of genes associated with metabolism, the diagnostic agent and/or therapeutic agent containing at least one nucleic acid according to the present invention, possibly together with suitable additives and auxiliary agents.

The present invention moreover relates to the diagnosis and/or prognosis of events which

are disadvantageous to patients or individuals in which important genetic and/or epigenetic parameters within genes associated with metabolism said parameters obtained by means of the present invention may be compared to another set of genetic and/or epigenetic parameters, the differences serving as the basis for a diagnosis and/or prognosis of events which are disadvantageous to patients or individuals.

In the context of the present invention the term "hybridization" is to be understood as a bond of an oligonucleotide to a completely complementary sequence along the lines of the Watson-Crick base pairings in the sample DNA, forming a duplex structure. To be understood by "stringent hybridization conditions" are those conditions in which a hybridization is carried out at 60°C in 2.5 x SSC buffer, followed by several washing steps at 37°C in a low buffer concentration, and remains stable.

The term "functional variants" denotes all DNA sequences which are complementary to a DNA sequence, and which hybridize to the reference sequence under stringent conditions and have an activity similar to the corresponding polypeptide according to the present invention.

in the context of the present invention, "genetic parameters" are mutations and polymorphisms of genes associated with metabolism and sequences further required for their regulation. To be designated as mutations are, in particular, insertions, deletions, point mutations, inversions and polymorphisms and, particularly preferred, SNPs (single nucleotide polymorphisms).

In the context of the present invention, "epigenetic parameters" are, in particular, cytosine methylations and further chemical modifications of DNA bases of genes associated with metabolism and sequences further required for their regulation. Further epigenetic parameters include, for example, the acetylation of histones which, however, cannot be directly analyzed using the described method but which, in turn, correlates with the DNA methylation.

In the following, the present invention will be explained in greater detail on the basis of the sequences and examples with respect to the accompanying figure without being limited thereto.

Sequences having odd sequence numbers (e.g., Seq. ID No. 1, 3, 5, ...) exhibit in each case sequences of the chemically pretreated genomic DNAs of different genes associated with metabolism.

Figure 1

Figure 1 shows the hybridisation of fluorescent labelled amplificates to a surface bound olignonucleotide. Sample I being from a pilocytic astrocytoma tumor sample and sample II being from an oligodenrogliome grade II tumor sample. Flourescence at a spot shows hybridisation of the amplificate to the olignonucleotide. Hybridisation to a CG olignonucleotide denotes methylation at the cytosine position being analysed, hybridisation to a TG olignonucleotide denotes no methylation at the cytosine position being analysed. It can be seen that Sample I had a higher degree of methylation than Sample II at position 514.

Sequence ID Nos. 1 to 64

Sequence ID Nos. 1 to 64 show sequences of the chemically pretreated genomic DNAs of different genes associated with metabolism. In particular, sequences having odd sequence numbers (e.g., Seq. ID No. 1, 3, 5, ...) exhibit in each case sequences of the chemically pretreated genomic DNAs of different genes associated with metabolism. Sequences having even sequence numbers (e.g., Seq. ID No. 2, 4, 6, ...) exhibit in each case the sequences of the chemically pretreated genomic DNAs of genes associated with metabolism which are complementary to the preceding sequences (e.g., the complementary sequence to Seq. ID No.1 is Seq. ID No.2, the complementary sequence to Seq. ID No.3 is Seq. ID No.4, etc.).

Seq. ID No. 65 to seq. ID No. 68 show specific oligonucleotide sequences as used in Example 1.

The following example relates to a fragment of a gene associated with metabolism, in this case, OAT in which a specific CG-position is analyzed for its methylation status.

Example 1:Methylation analysis of the gene OAT associated with metabolism.

The following example relates to a fragment of the gene OAT in which a specific CG-position is to be analyzed for methylation.

In the first step, a genomic sequence is treated using bisulfite (hydrogen sulfite, disulfite) in such a manner that all cytosines which are not methylated at the 5-position of the base are modified in such a manner that a different base is substituted with regard to the base pairing behavior while the cytosines methylated at the 5-position remain unchanged.

If bisulfite solution is used for the reaction, then an addition takes place at the nonmethylated cytosine bases. Moreover, a denaturating reagent or solvent as well as a radical interceptor must be present. A subsequent alkaline hydrolysis then gives rise to the conversion of non-methylated cytosine nucleobases to uracil. The chemically converted DNA (sequence ID 159) is then used for the detection of methylated cytosines. In the second method step, the treated DNA sample is diluted with water or an aqueous solution. Preferably, the DNA is subsequently desulfonated (10-30 min, 90-100 °C) at an alkaline pH value. In the third step of the method, the DNA sample is amplified in a polymerase chain reaction, preferably using a heat-resistant DNA polymerase. In the present case, cytosines of the gene OAT are analyzed. To this end, a defined fragment having a length of 572 bp is amplified with the specific primer oligonucleotides TGGAGGTGGATTTAGAGGTA (Sequence ID 65) and AACCAAAACCCCAAAACAAC (Sequence ID No. 66). This amplificate serves as a sample which hybridizes to an oligonucleotide previously bonded to a solid phase, forming a duplex structure, for example GTGTATTCGGTTGTTTTT (Sequence ID No. 67), the cytosine to be detected being located at position 514 of the amplificate. The detection of the hybridization product is based on Cy3 and Cy5 fluorescently labelled primer oligonucleotides which have been used for the amplification. A hybridization reaction of the amplified DNA with the oligonucleotide takes place only if a methylated cytosine was present at this location in the bisulfite-treated DNA. Thus, the methylation status of the specific cytosine to be analyzed is inferred from the hybridization product.

In order to verify the methylation status of the position, a sample of the amplificate is further hybridized to another oligonucleotide previously bonded to a solid phase. Said oligonucleotide is identical to the oligonucleotide previously used to analyze the methylation status of the sample, with the exception of the position in question. At the position to be analysed said oligonucleotide comprises a thymine base as opposed to a

cytosine base i.e GTGTATTTGGTTGTTTTT (Sequence ID No. 68). Therefore, the hybridisation reaction only takes place if an unmethylated cytosine was present at the position to be analysed. The procedure was carried out on cell samples from 2 patients, sample I being from a pilocytic astrocytoma tumor sample and sample II being from an oligodenrogliome grade II tumor sample.

From the results (Figure 1) it can be seen that Sample I had a higher degree of methylation than Sample II at position 514.

Example 2: Diagnosis of diseases associated with metabolism.

In order to relate the methylation patterns to one of the diseases associated with metabolism, it is initially required to analyze the DNA methylation patterns of a group of diseased and of a group of healthy patients. These analyses are carried out, for example, analogously to Example 1. The results obtained in this manner are stored in a database and the CpG dinucleotides which are methylated differently between the two groups are identified. This can be carried out by determining individual CpG methylation rates as can be done, for example, in a relatively imprecise manner, by sequencing or else, in a very precise manner, by a methylation-sensitive "primer extension reaction". It is also possible for the entire methylation status to be analyzed simultaneously, and for the patterns to be compared, for example, by clustering analyses which can be carried out, for example, by a computer.

Subsequently, it is possible to allocate the examined patients to a specific therapy group and to treat these patients selectively with an individualized therapy.

Example 2 can be carried out, for example, for metabolic diseases, solid tumours and cancer.

Table 1
List of preferred genes associated with metabolism according to the invention

 Gene	Genbank Entry No.
	(http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
DUSP2	NM_004418
EPHX2	NM_001979
QDPR	NM_000320

Gene	Genbank Entry No.
	(http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
SGSH	NM_000199
SHMT2	NM_005412
SLC7A2	NM_003046
SLC7A4	NM_004173
TYMS	NM_001071

Diagrams

Figure 1

Figure 1 shows the hybridisation of fluorescent labelled amplificates to a surface bound olignonucleotide. Sample I being from a pilocytic astrocytoma tumor sample and sample II being from an oligodenrogliome grade II tumor sample. Flourescence at a spot shows hybridisation of the amplificate to the olignonucleotide. Hybridisation to a CG olignonucleotide denotes methylation at the cytosine position being analysed, hybridisation to a TG olignonucleotide denotes no methylation at the cytosine position being analysed. It can be seen that Sample I had a higher degree of methylation than Sample II at position 514.

WO 01/76451 PCT/EP01/04016 Patent Claims

- 1. A nucleic acid comprising a sequence at least 18 bases in length of a segment of the chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to one of the sequences taken from the group of Seq. ID No.1 to Seq. ID No.64 and sequences complementary thereto.
- A nucleic acid comprising a sequence at least 18 base pairs in length of a segment of the chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to a sequence according to one of the genes DUSP2 (NM_004418),EPHX2 (NM_001979), QDPR (NM_000320),SGSH (NM_000199),SHMT2 (NM_005412),SLC7A2 (NM_003046),SLC7A4 (NM_004173),TYMS (NM_001071) and sequences complementary thereto.
- 3. An oligomer, in particular an oligonucleotide or peptide nucleic acid (PNA)-oligomer, said oligomer comprising in each case at least one base sequence having a length of at least 9 nucleotides which hybridizes to or is identical to a chemically pretreated DNA of genes associated with metabolism according to one of the Seq ID Nos 1 to 64 according to claim 1 or to a chemically pretreated DNA of genes according to claim 2 and sequences complementary thereto.
- 4. The oligomer as recited in Claim 3; wherein the base sequence includes at least one CpG dinucleotide.
- 5. The oligomer as recited in Claim 3; characterized in that the cytosine of the CpG dinucleotide is located approximately in the middle third of the oligomer.
- 6. A set of oligomers, comprising at least two oligomers according to any of claims 3 to 5.
- 7. A set of oligomers as recited in Claim 6, comprising oligomers for detecting the methylation state of all CpG dinucleotides within one of the sequences according to Seq. ID Nos. 1 through 64 according to claim 1 or a chemically pretreated DNA of genes according to claim 2, and sequences

- 8. A set of at least two oligonucleotides as recited in Claim 3,
 - which can be used as primer oligonucleotides for the amplification of DNA sequences of one of Seq. ID 1 through Seq. ID 64 and sequences complementary thereto and/or sequences of a chemically pretreated DNA of genes according to claim 2, and sequences complementary thereto and segments thereof.
- 9. A set of oligonucleotides as recited in Claim 8, characterized in that at least one oligonucleotide is bound to a solid phase.
- 10. Use of a set of oligomer probes comprising at least ten of the oligomers according to any of claims 6 through 9 for detecting the cytosine methylation state and/or single nucleotide polymorphisms (SNPs) in a chemically pretreated genomic DNA according to claim 1 or a chemically pretreated DNA of genes according to claim 2.
- 11. A method for manufacturing an arrangement of different oligomers (array) fixed to a carrier material for analyzing diseases associated with the methylation state of the CpG dinucleotides of one of the Seq. ID 1 through Seq. ID 64 and sequences complementary thereto and/or chemically pretreated DNA of genes according to claim 2, wherein at least one oligomer according to any of the claims 3 through 5 is coupled to a solid phase.
- 12. An arrangement of different oligomers (array) obtainable according to claim 11.
- 13. An array of different oligonucleotide- and/or PNA-oligomer sequences as recited in Claim 12,
- characterized in that these are arranged on a plane solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice.
- 14. The array as recited in any of the Claims 12 or 13,

characterized in that the solid phase surface is composed of silicon, glass, polystyrene, aluminium, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold.

- 15. A DNA- and/or PNA-array for analyzing diseases associated with the methylation state of genes,
- comprising at least one nucleic acid according to one of the preceeding claims.
- 16. A method for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters for the diagnosis and/or therapy of existing diseases or the predisposition to specific diseases by analyzing cytosine methylations,

characterized in that the following steps are carried out:

- a) in a genomic DNA sample, cytosine bases which are unmethylated at the 5-position are converted, by chemical treatment, to uracil or another base which is dissimilar to cytosine in terms of hybridization behavior;
- b) fragments of the chemically pretreated genomic DNA are amplified using sets of primer oligonucleotides according to Claim 8 or 9 and a polymerase, the amplificates carrying a detectable label;
- c) Amplificates are hybridized to a set of oligonucleotides and/or PNA probes according to the Claims 6 and 7, or else to an array according to one of the Claims 12 through 15;
- d) the hybridized amplificates are subsequently detected.
- 17. The method as recited in Claim 16, characterized in that the chemical treatment is carried out by means of a solution of a bisulfite, hydrogen sulfite or disulfite.
- 18. The method as recited in one of the Claims 16 or 17,

characterized in that more than ten different fragments having a length of 100 - 2000 base pairs are amplified.

- 19. The method as recited in one of the Claims 16 through 18, characterized in that the amplification of several DNA segments is carried out in one reaction vessel.
- 20. The method as recited in one of the Claims 16 through 19, characterized in that the polymerase is a heat-resistant DNA polymerase.
- 21. The method as recited in Claim 20, characterized in that the amplification is carried out by means of the polymerase chain reaction (PCR).
- 22. The method as recited in one of the Claims 16 through 21, characterized in that the labels of the amplificates are fluorescence labels.
- 23. The method as recited in one of the Claims 16 through 21, characterized in that the labels of the amplificates are radionuclides.
- 24. The method as recited in one of the Claims 16 through 21, characterized in that the labels of the amplificates are detachable molecule fragments having a typical mass which are detected in a mass spectrometer.
- 25. The method as recited in one of the Claims 16 through 21, characterized in that the amplificates or fragments of the amplificates are detected in the mass spectrometer.
- 26. The method as recited in one of the Claims 24 and/or 25, characterized in that the produced fragments have a single positive or negative net charge

for better detectability in the mass spectrometer.

- 27. The method as recited in one of the Claims 24 through 26, characterized in that detection is carried out and visualized by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI).
- 28. The method as recited in one of the Claims 16 through 27, characterized in that the genomic DNA is obtained from cells or cellular components which contain DNA, sources of DNA comprising, for example, cell lines, biopsies, blood, sputum, stool, urine, cerebral-spinal fluid, tissue embedded in paraffin such as tissue from eyes, intestine, kidney, brain, heart, prostate, lung, breast or liver, histologic object slides, and all possible combinations thereof.
- 29. A kit comprising a bisulfite (= disulfite, hydrogen sulfite) reagent as well as oligonucleotides and/or PNA-oligomers according to one of the Claims 3 through 5.
- 30. The use of a nucleic acid according to Claims 1 or 2, of an oligonucleotide or PNA-oligomer according to one of the Claims 3 through 5, of a kit according to Claim 29, of an array according to one of the Claims 12 through 15, of a set of oligonucleotides according to one of claims 6 through 9 for the diagnosis of metabolic disease, solid tumours and cancers.
- 31. The use of a nucleic acid according to Claims 1 or 2, of an oligonucleotide or PNA-oligomer according to one of Claims 3 through 5, of a kit according to Claim 29, of an array according to one of the Claims 12 through 15, of a set of oligonucleotides according to one of claims 6 through 9 for the therapy of metabolic disease, solid tumours and cancers.
- 32. A kit, comprising a bisulfite (= disulfite, hydrogen sulfite) reagent as well as oligonucleotides and/or PNA-oligomers according to one of claims 3 through 5.

PCT/EP01/04016

1 / 1

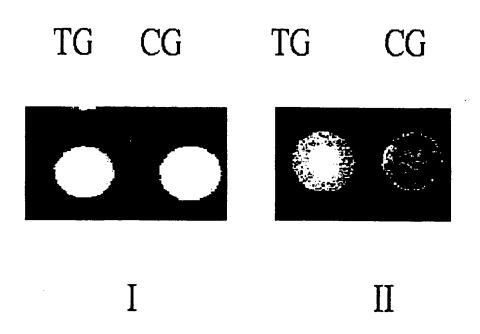


Figure 1

Sequence listing

```
<110> Epigenomics AG
<120> Diagnosis of Diseases Associated with Metabolism
<160> 68
<210> 1
<211> 6149
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 1
```

gtgttgggat tataggtttg agttattata tttggttttt aagagatata ttagagtttt 60 aattcgaagt atttatgaat gtgattattt ggaaatagag aatttgtagg tgtaattaaa 120 ttaagatgag gttataattg gatttggatg ggttttaaat ttaatgatta gtgttttat 180 agtaagagtg gagaaaaagt tatatatagg ggagaagata ggggttggat tgatgttttt 240 ataaagttag gaatattaag gatttttaat aattattacg attttggaga gaggtatgga 300 atagattttt cgttagaatt tatagaaaga attaattttg ttaatatttg gattttggat 360 tttagttttt agaattgtaa gaaaatatat tttttttgtt ttaagttatt tagttggtgg 420 taatttgttg ttgtaatttt aggaaataaa tatagatttt ggtattgaaa agtggggtgt 480 tgttatatta atatataa atatggaagt gttttatta atagattggg gtgatgggta 540. gaggaagaag tttgaggtat atgatagatt aagtttagat tgttttgaag agaaagtggg 600 tggaaatgtg agtgttttat ttttataaaa aataaaaatt aggtgggtat ggtgatatac 660 gtgtagtttt agttatttgg aaggttgagg taggaggatt atttgagttt aggaggttgt 720 agtgagttat gatcgtatta ttgtatttta gtttgggtga tagagtaagg ttttgtttt 780 ttttttttt tttttttgg agatagagtt ttgttttgtc gtttaggttg gagtatagtg 840 gtacgatttc gatttattgt aatttttatt ttttgggttt aagcgatttt tttgttttag 900 ttttttgagt agttgggttt atagaagttt attattatat ttagttaatt ttttgtattt 960 ttattagaga tagggtttta ttatgttagt cgggttggtt tggaattttt gattttaggt 1020 gatttgtttt ttttggtttt ttaaagtgtt agaattatag gtatgagtta ttatatttgg 1080 ttagagattt tgttttttaa ataaatatat tttttggaag gatattgttt aacgtagtat 1140 aacgagttat tttagtagtt taagtttgat agaagttgtt cgttgtagaa gaatttattt 1200 ggaaatgaat attaaatatt tttgtattat aaatataata tttataagtt tttttaaat 1260 gtttttaatt ttttattagt tttttgttgt gaaaatattg ttttaatatt tttaaaatta 1320 atttttattt ttagaaagtt attttgggtt ttatggatat tttagagggt tttattttat 1380 taatatttta ataatatttt gtaagattta agtttttatt tataagtttg ttattagatg 1440 gaggtattga ttagattttt ttgataaatg taataaattt tagataaatt attttttgag 1500 tagtttttta ttaatatatt tgtttagata ttattgtttg ttatgatagg aatgataatt 1560 1620 gtggtttata tttgtaattt tagtattttg ggagattgag ggaggattgt ttgggtttag 1680 gagttggaga ttagtttggg taatatagtg agaatttgtg tttattaaaa tattagtatt 1740 aataataata aattttaaaa tataaataaa aataattttt ttttaattgt atttaatttt 1800 1860 ttttttgaga cggagtttcg ttttgttatt taggttgtag tgtagtgata cgattttggt 1920 ttattgtaag tttcgttttt tgggtttacg ttattgtttt attttagttt tttaggtagt 1980 tgggattata ggtggttttt tttatgttta gttaattttt tgtattttta gtagagatag 2040 ggttttatcg tgttaggatg gtttcgattt tttgattttg tgattcgttt gttttggttt 2100 tttaaagtgt tgggattata ggcgtgagtt atcgcgttcg gttaagtttt agattttaa 2160 atgaaattat tagttatatt tttgtttggt gtttatattg gtgataaagt tattttatt 2220 tttttgaagt ttagttttaa agagtagttt gtttgttgta gttttagaaa taaatgtatt 2280 atttttttt ttttaatgtt tttaaatgtt tttgaatttt tttagaagtt gttttgatga 2340 atatagtggt atttttttt ggtagtgttt ttgatggtag aattgtttaa ttatagttga 2400 tttttatgtt tttagttagg ttttttttag ggtaggtgtt ttttaagata taattagtgt 2460 agtgagtgtt tagaagttta gatttagtaa ttagattgtt tagattttaa ttgtaattgt 2520 gttattaatt attagttttg tgtttttgga taaatttttg gaaaatgtgg ataatgttat 2580 tttttaattt agtggatttt tgggagaatt aaaattaaat tgtaaaagaa ttggtttata 2640 2700 atagttttat tttgttgttt aggttggagt gtagtggtgt gattttagtt tattgtaatt 2760 tttatttttt aggtttaagt aatttttttg ttttagttit ttgagtagtt gggattatag 2820 gtgtttatta ttatgtttag ttaatttttg tatttttagt agagatgggg ttttgttatg 2880

```
ttggttaggt tgtttttaat ttttgatttt aaatgattta tttatttggg ttttttaaag
                                                              2940
tgttgtgatt ataggcgtga gcgattacgt ttagtttaat tagttatttt ttattgtgtg
                                                              3000
atattttagt tattagtttt ggttttttat aattggtaat ttttatgagg ttagatttt
                                                              3060
agttttttga gttattttt taataattta attttttag ttagaaatat ttgtttttt
                                                              3120
tttttttttt ttttttata tatatatata tataaagttt aaatattgat atataatgta
                                                              3180
atgatttttt tttaataatt ttcgaagtag tttagtatga aaaatatttg tttttggttt
                                                              3240
3300
tgttgaatag agaggttttt cggtgtagga attatagggg attttaaggg ataaatttgg
                                                              3360
agtgatgggg aaattaaaga tagggtgtta tattaaaaaa ttattttggt cgcgtgtagt
                                                              3420
ggtttacgtt tgtaatttta gtattttggg aggtttagtg ggggcggatt gcgtgagttt
                                                              3480
aggagtttga gattagtttt tgggtaatat ggtgaaaatt cgtttttatt aaaatataaa
                                                              3540
agattagtta ggtttggtag cgtgcgtttg taattttagt tattcgtgag gttgaggcga
                                                              3600
atttaggagg tagaggttgt agtgagttaa gatcgcgttt gggtgataag tgcgagattg
                                                              3660
3720
tgtgttttgg gaggttaagg ttagaagatt ttttaaggtt aggagtttga gattagtttg
                                                              3780
ggtaatatag taagattttt tttttatata aaataaaaat taaaaaaatt agtatggtgg
                                                              3840
agtatgtttg tagttttagt tacgtagtta tttgggaagt agagatagga ggattttta
                                                              3900
gttatttggg aggtagagat aggaggattt tttgagatta ggagtttgag gttgtagtga
                                                              3960
gatatgattg tattattgta ttttagattg ggtgataaga gcgagatttt attttaaaaa
                                                              4020
aaaaaaatat tttaaaaatat aatggtttaa aataataatt tattgttttt tttcgttttt
                                                              4080
gtggattatg aatttagata gtatggtggg tatggtttgt ttttgtttta tgatgtttgg
                                                              4140
4200
tttgtatttg gattgagttt ggaatttgat tgttttaaaa tatttttacg gttgggtgtg
                                                              4260
atggtttacg ttcgttattt tcgtattttg agaggttgag tttggttttt tgtttgagtt
                                                              4320
4380
aatataataa tttgttgggc gtggtcgttt gcgtttgtaa ttttagtatt ttgggaggtc
                                                              4440
gaggaggag gtttatttga gtttaggagt ttaagattag tttggttaat atggtgaaat
                                                              4500
ttcgttttta taaaaaatat aaaattattt ggttgtggag gttttcgttt gtagttttag
                                                              4560
ttattgggat ggttggggag ggaggatcgt ttgagttttg atggtcgaga ttatagtgag
                                                              4620
ttgtggttac gttattgtat ttagtttggg tgatagagtg agatttttt tttaaaaaaa
                                                              4680
aaaaaaaatt ttaaaatatt tttatgagtt tgtgttgggt aggtttaagg gaaatatgtt
                                                              4740
tagtaaatcg aaaaatttcg gattatatat aaattatcgg tttcggtagg ttagatttgg
                                                              4800
tggatacggg agttagtagc gtgttaggtg ttcgttgatt ttagcgttag tgtttttatt
                                                              4860
tacgtttttt attcgttaat tttttttggt ttaggttgcg gtgttttagc gttaggtttc
                                                              4920
gtttcgtttt tggttgtcgg ttaatcgtcg tcgattgaga ggcgattatt ggaggaagcg
                                                              4980
ggatgggcgg tgttcgcgtc gggtcgttag gggtgcgggg ttggggagga ggtcgttagt
                                                              5040
ttacgtttgt ggagtcgata tttagttttt tgcgattatg gttgtgttgg cggtattttt
                                                              5100
gcgtagcggc gttcgtagtc gtagtttttt gtttcggagg ttggtgtagg tgagcggggt
                                                              5160
tegtttttat agtatttaga ttegggatge gaggagtttt egttteggaa gtttttagtt
                                                              5220
egeggtegtt geggtttteg eggtteggge gegeggttta ggttttagga tagttaegeg
                                                              5280
acgggttttg gtttaaaaat cgtttaagtg tttcgataat atttaggatt cgtttatttt
                                                              5340
tatagegegt ttttattttt aaggtttegg egtaattatt ttaatgageg ttattggtgt
                                                              5400
gttaaataag ggtacgtgtt tgggcgggta ggatcgttag gattggcgtt ggttcggttt
                                                              5460
gagcggtggg atcggggaga gtttttttgt aggtttgtgt agttgttttc gagatttttt
                                                              5520
ttaaaatata tttgtgtgcg ttattgttag gagaggtttt tttttttt taatataata
                                                              5580
gataattatt gggtatataa ggggagaggg tattatgtga ttataataga tgttttttgg
                                                              5640
agtagtttga aatttattag ggaaaataaa tgattattta gataatataa taaattatat
                                                              5700
ttgatatatg agtaaagttt atatattgag ggcgttttaa gggttgtcgt ttttttgatc
                                                              5760
5820
agtaagggag tacgtattat agattgttag gtaaagtttt aggaataggt agagattttt
                                                              5880
agggtgtggt tggtgaagtt tgagtttttt aggtcgatgg gggtaataag tttggagatt
                                                              5940
6000
tttgttgtaa tggtaggtta ttttagtttt tacgtttggg cgtagaataa tattatttgt
                                                              6060
ataagggtgt tggcggtagg agttttgtaa gagattgtaa aagaattagt ttaggatttg
                                                             6120
ataattaggg agtgagggtg cgaagttaa
                                                              6149
```

<210> 2

<211> 6149

<212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

WO 01//04	31		•		FCI	CFU1/U4UIC
ttggtttcgt	atttttattt	tttaattgtt	aagttttaga	ttggttttt	tataattttt	60
tgtaaagttt	ttatcgttag	tatttttgtg	taagtaatgt	tattttacqt	ttagacgtaa	120
gaattagagt	gatttattat	tgtaataaaa	ataaatatat	taataatttt	tatttaatta	180
gggttaagtt	tatatttata	atataattgg	atttttaagt	ttattgtttt	tatcgattta	240
gaaaatttaa	gttttattaa	ttatattttg	aaggttttta	tttatttttg	aggttttgtt	300
tgataatttg	tggtgcgtat	ttttttgttt	acgtatgtgg	agaataaatt	ttttgagatt	360
ttgttttgt	tgtgttttt	aaatataacg	gttagaagag	cgatagtttt	tggaacgttt	420
trattette	agttttgttt	atatgttaag	tataatttat	tgtattattt	gagtagttat	480
ttttttt	tgataaattt	taggttgttt	taaaaaatat	ttgttatgat	tatatggtgt	540
tostastaso	gratgetta	atgattattt	attgtattaa	aaaagaaaag	gaatttttt	600
tasacacac	gtatataaat	atgttttaaa	gaaaatttcg	ggagtagttg	tataggtttg	660
atteatttea	atacatatt	ttattgttta	ggtcgggtta	gcgttaattt	tggcggtttt	720
coacatttt	acacytyttt	cacattataa	tattagtaac	gtttattaag	atgattacgt	780
atttaggcgg	tttttggatt	agaattcatc	aaataggcga	gttttgggtg	ttatcggagt	840
ttcaggtcac	gggagtcgta	agaattagta	attagaactt	ttaaaaaaa	aagtcgcgcg ggatttttcg	900
tatttcgggt	traagtatta	taggacgag	tttcatttat	ttetatta	tttcggagta	960
agagattaca	attacaaaca	teattacata	gaagtgtcgt	tagtattagt	atggtcgtag	1020
agggttgagt	atcoottta	taggcgtaga	ttagcggttt	tttttttat	ttogtottt	1080
tagcggttcg	acacaaatat	cotttatttc	gtttttttta	atagtogtt	tttagtagga	1140 1200
ggcgattggt	cogtagttaa	agacagaaca	gagtttggcg	ttagaetata	ataatttaa	1260
ttaggaaagg	ttgacgagtg	aaggacgtgg	atggagatat	tagcattaga	attaaccact	1320
atttgatacg	ttattaattt	tcgtgtttat	taagtttaat	ttatcaaaat	cantanttta	1380
tgtgtaattc	gagattttc	gatttattga	gtatgttttt	tttaggttta	tttagtataa	1440
atttatgaaa	atattttagg	attttttt	ttttttggaa	aaagggtttt	attttottat	1500
ttaagttgag	tgtagtgacg	tgattatagt	ttattgtaat	ttcgattatt	agggtttaag	1560
cgatttttt	tttttagtta	ttttagtagt	tgagattata	ggcgaaagtt	tttataatta	1620
gataattttg	tattttttgt	ggagacgggg	ttttattatg	ttggttagat	tggttttgaa	1680
tttttggatt	taagtgagtt	tttttttcg	gttttttaaa	gtgttgggat	tataggcgta	1740
ggcgattacg	tttagtaaat	tgttgtattt	ttttttttg	gtagagatta	ggtttttta	1800
tgtggttata	ggcgggtggt	tgatttcggg	gtttaagtag	agggttagat	ttagttttt	1860
aaagtgcggg	gataacgggc	gtgagttatt	atatttagtc	gtgaaaatat	tttgaagtaa	1920
ttaaatttta	ggtttagttt	agatataaat	atgggtaaaa	ggttttaggt	gattttagtt	1980
tttaattttt	aattattta	gttgagattt	tagatattat	ggagtagaga	taagttatat	2040
ttattatgtt	gtttgaattt	atggtttata	gaaacgagag	aaaataatgg	gttgttattt	2100
taggttatta	tgttttggag	tattttttt	ttttaagata	gggtttcgtt	tttgttattt	2160
agtttggagt	atagtggtgt	aattatattt	tattgtagtt	ttaaattttt	ggttttaggg	2220
gatttag	ttttgttt	ttaagtagtt	aggggatttt	tttgtttttg	ttttttaagt	2280
atatacacaa	ccaygattat	aggiaigitt	tattatgtta	attttttaa	tttttatttt	2340
attttttaat	tttaatttt	talguigue	aggttggttt	taaatttttg	gttttaagag	2400
ttatttagga	graattttt	tttttaagat	atattatagg	tataagttat	ttaaataggt	2460
toatttatto	taatttttct	tttttcactt	agtttcgtat cgttttagtt	ttgttattta	ggcgcgattt	2520
aggcgtacgt	tottaaottt	cottaattt	ttgtatttta	stangagtag	ctgggattat	2580
tottotttag	aggttggttt	taaattttta	agtttacgta	grayagacgg	gttttatta	2640 2700
ttaaagtatt	gggattatag	gcgtgagtta	ttgtacgcgg	ttagggtaat	tttttaatat	2760
agtattttgt	ttttaatttt	tttattattt	taggtttgtt	ttttaaantt	ttttgtgatt	2820
tttgtatcga	agaattttt	tatttaatag	tttattaagg	tttattttt	tttttagaat	2880
gttatattta	tattttttt	ttttattaga	ggttaaagat	aaatattttt	tatattgggt	2940
tgtttcgaga	attattgaaa	ggaagttatt	atattgtatg	ttagtgttta	aattttgtgt	3000
gtgtgtgtgt	gtgagagaga	gagagagaga	gagaaataga	tatttttaat	tgaaaaagtt	3060
gaattgttaa	agaaatgatt	tagaaaatta	aaggtttggt	tttatagaga	ttattagttg	3120
tgagaggtta	aagttgatga	ttagggtatt	atatagtaaa	agatgattgg	ttaggttggg	3180
cgtggtcgtt	tacgtttgta	attatagtat	tttgggaggt	ttaggtgagt	ggattatttg	3240
aagttaggag	ttaaaagtag	tttggttaat	atagtaaaat	tttatttta	ttaaaaatat	3300
aaaaattagt	tgggtatggt	agtgggtatt	tgtgatttta	gttatttagg	aggttgaggt	3360
aggagaattg	tttaaatttg	ggaggtggag	gttgtagtga	attgagatta	tattattgta	3420
ttttagtttg	ggtaatagaa	tgagattgtg	ttttaaaaaa	agaagaaaaa	aaaaaagatt	3480
ggttatatag	ttatgtatat	agtttttaat	atgaattagt	ttttttatag	tttaatttta	3540
attttttaa	aaatttattg	aattagggag	tagtattatt	tatattttt	agaagtttgt	3600
ttaagggtat	aaagttagta	gttagtgata	tagttgtaat	tggaatttag	gtagtttggt	3660
taggitt	aggtttttag	gtatttatta	tattagttgt	gttttaggag	atatttgttt	3720
cayyayaaat	ggaaaaaa	ttattate	tagttgtaat	tggataattt	tgttattaga	3780
atatttaggs	gyaaaaagty	raraaraata	tattaggata	gttttagag	aagtttagag	3840
acttottttt	taaaattaaa	yayaaydata ttttaaaaa	gtatatttat	ttttggagtt	atagtaggta	3900
-googeout	Juluattaad	uadadd	ataagagtag	LCCCACCACC	aatatgagta	3960

```
ttaggtaaaa atgtagttaa taattttatt taagaattta ggatttggtc gggcgcggtg
                                                                     4020
gtttacgttt gtaattttag tattttagga ggttaaggta ggcggattat aaggttagga
                                                                     4080
gatcgagatt attttaatac ggtgaaattt tgtttttatt aaaaatataa aaaattagtt
                                                                     4140
gggtatggag ggggttattt gtagttttag ttatttggga ggttgaggta ggatagtggc
                                                                     4200
gtgaatttag gaagcggagt ttgtagtgag ttaagatcgt gttattgtat tatagtttgg
                                                                     4260
gtgatagagc gagatttcgt tttaaaaaaaa aaaaagaaag tgattagatt aatattttt
                                                                     4320
ttgtgaaata gaaatggagt gttggaatga aaattaaata taattaagag agaattattt
                                                                     4380
ttgtttgtat tttaaaattt attattatta gtattagtat tttggtagat ataggttttt
                                                                     4440
attatgttgt ttaggttggt ttttaatttt tgggtttaag taatttttt ttagttttt
                                                                     4500
aaagtgttgg gattataggt gtgagttatt atatttggtt aaagaaaaaa tttaaaaata
                                                                     4560
ttttttgtat atttgaattt gtggttttgg attattattt ttgttatagt aggtaatagt
                                                                     4620
gtttggatag atgtattaat gaagagttat ttaaaaagtg gtttatttgg gatttattat
                                                                     4680
atttgttaag gagatttagt taatatttt atttagtggt aaatttgtaa gtggagattt
                                                                     4740
aggttttgta aagtattatt aaaatattga taaaataaag ttttttgaaa tgtttatgag
                                                                     4800
atttagagtg gttttttaga agtagaagtt agttttagga atattagagt aatatttta
                                                                     4860
tagtaggaaa ttagtggaaa attaaaaata tttaagaaaa atttgtgggt attatattta
                                                                     4920
taatataaag atgtttgata tttattttta agtaagtttt tttataacga ataatttttg
                                                                     4980
ttaaatttag attattggaa taattcgttg tattacgtta aatagtgttt ttttaaaaga
                                                                     5040
tatgtttgtt taagggatag ggtttttggt taggtgtggt ggtttatgtt tgtaatttta
                                                                     5100
gtattttggg aggttaagga gggtagatta tttgaggtta ggagttttag attagttcgg
                                                                     5160
ttaatatggt gaaattttgt ttttagtaaa aatataaaaa attagttggg tgtggtgatg
                                                                     5220
ggtttttgta agtttagtta tttaggaggt tgaggtaaga gaatcgtttg aatttaggag
                                                                     5280
gtggaggttg tagtgagtcg agatcgtgtt attgtatttt agtttgggcg atagagtaaa
                                                                     5340
attttgtttt taaaaaaaaa aaaaaagaga gagatagagt tttgttttgt tatttaggtt
                                                                     5400
ggagtgtagt ggtgcgatta taatttattg tagtttttta agtttaagta attttttgt
                                                                     5460
tttagttttt taagtagtta agattatacg tgtgttatta tgtttattta atttttattt
                                                                     5520
tttgtagaga tggggtattt atatttttat ttatttttt tttaaggtaa tttaggttta
                                                                     5580
gtttattatg tgttttaaat tttttttttt gtttattatt ttaatttatt aataaaggta
                                                                     5640
tttttatgtt tgtgtatatt aatatggtag tattttattt tttagtatta aaatttgtat
                                                                     5700
ttgtttttta agattgtagt agtaaattat tattaattgg gtggtttaaa ataaaagaaa
                                                                    5760
tgtatttttt tatagttttg gaggttggag tttaagattt aggtgttggt aggattggtt
                                                                    5820
ttttttgtgg gttttaacgg agagtttgtt ttatgtttt ttttaagatc gtggtggttg
                                                                    5880
ttggaaattt ttggtatttt tggttttgta gaggtattag tttaattttt gttttttt
                                                                    5940
ttgtgtgtgg ttttttttt atttttgtta taaggatatt ggttattgga tttagggttt
                                                                    6000
atttaaattt aattatgatt ttattttaat ttgattatat ttgtaagttt tttattttta
                                                                    6060
aatagttata tttataggta tttcgagtta agattttaat atattttta ggggttaggt
                                                                    6120
gtggtggttt aggtttgtaa ttttagtat
                                                                    6149
<210> 3
<211> 5770
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 3
ttttatttta aattgatacg cgttaggcgt taagttttgc gataagtttt taggatatag
                                                                      60
aagtgaataa gagttttatt tttattttga gaaatttgaa gttgtggaga aaatagattt
                                                                     120
180
ggtttgggat tttaaaaaaa ggtatcgtta tatcgaatta tagagaataa ggggattttt
                                                                     240
ttagatagaa ggtataagag aaatatttga ggaattagga attgagaatt ataatttata
                                                                     300
taaatcggat tattttttg tgggaagaaa tttttaggta ggaagtgaag ggaataaaat
                                                                     360
aaatatatat tattatgatt ggtattcgta cgggcggtta ttttattgtt tttttatatg
                                                                     420
ttcgaaaatt gattgcgata atttgataat ttaagtaagt tagaataaag gatttagaaa
                                                                     480
aaaaagaatt tgaagtacga gtttttgttt taggaaatgt tttttagatg ggtaagagaa
                                                                     540
aggagaatta tattagtgta tttaaattgg tatatgataa taattgattt ttggtagatt
                                                                     600
gaggttgttt gtgtagtatt gcgtatgtaa gttaaatatt ttatttaaat gtatcgtata
                                                                     660
aggtaaatgg aaagagtgtt tttttatggt ttttatttgt acgggttatg ttacgggtta
                                                                     720
tgttagtatt taatgtaggt tttaagtcgg ttttagttta ggttgttgga ggttagagtt
                                                                     780
aaggttagtt ttttagacgg cgggatttgt gtagatgtat agggattata tatagaagat
                                                                     840
ttttattttg tttaatgttt tattggtatt atttgtaaat ttttaataat tttattttg
                                                                     900
```

aatttgtgtt ttggatttga agtttaatac gatatagaat atgtgaatga gtagaggaga

taggtataat gtttatgttt gtagttttta gatgttatat gtataatatt ggcgatgttt

aggagtatag aatttttgta gtttatgatg agtggtattc ggtgatattt aaattaagta

960

1020

110 01/10431		•			EPU1/04010
tacggtaagt atatgttat	a tttgtgttag	g agtaataggg	tatcgatagt	tttaggagtt	1140
acaccegia cectaatea	g aacttttttt	taaagtaato	i aaaggaatat	- 222202++22	1200
ggaarraar rargetege	- argaricgi	1 CCaccccott	: ttaattagt:	: adttatatad	1260
addatagtyd gytagdagg	a aaagtaaaga	a gagggtttta	l tattatttt	tatttttt	1320
acception acceptage	. aagttaaagd	i taqaqaqtqt	: tatagaatgi	. Otatatatta	1380
yyayyaaata aaaataygti	, agttagtgtt	: qtacqqtqtt	: tttattttt	tootaggaat	1440
addatatitt tytacyatti	gtaaattat	, tattqtqtta	i ttattagtga	gtttttatat	1500
gagetaaatg tittatat	. igtattgaaa	attagtatta	a cootaaooco	i ttataatta	1560
carriguat creagratti	gggaaggtt	aggtaggeac	, attatttoac	gttaggggtt	1620
cyayacaayt ttygtttata	i iggigaaatt	: ttattttat	: taaaaatata	aaagttagtt	1680
gggrgrggrg gratacgtt	gtagttttac	i ttatttoooa	. ggttgaggta	ggagaategt	1740
cryaactryy gaggtagagg	tigtagigad	, tcgagatcgt	: ottattotat	tttaotttt	1800
ctagittggg cgatagagta	agattttatt	ttaaaaaaaa	l aaaaaaaaaa	eensessns i	1860
ayaaaayaaa attattatti	lataatataa	agatgaatgt	: taaaattaat	dttagtaatt	1920
taaattttaa attattttt	: ctttagaatg	, gtattaaata	gtaaataaaa	atattotoaa	1980
aayttaayay aggttgtgaa	i aatatagtaa	l aggtttatat	. tttagtattt	ttaatoottt	2040
ttttttttg tttttgaat	: aagggatatt	: atattttat	tttgtattgt	attttateee	2100
ciacycacac agenerge	, tgaatttatg	r gtttttaata	tatataaata	tagaaataaa	2160
tgtagttgta tttgtttgat	. atatgtatat	atgtatatat	. atgtatattt	atatatatat	2220
clargialge atatatatgt	atatttatat	atotatotat	. gtatatatat	Otatatttat	2280
arargrarge atgratatat	atgtatattt	. atatatotat	gtatgtatat	atatotatat	2340
ctatatatyc atgratgrat	atatatgtat	atttatatat	gtatgtatgt	atatatttat	2400
acacciacac acytalytal	. atatatgtat	atttatatat	gtatgtatat	atatotatat	2460
ttatatatyt atgtatatta	ttgtatttta	. atttaaataa	tagagegaga	tttcatttta	2520
aaaaaaaaa aaaaattttt		ttatttatta	tttttagttt	ttatttattt	2580
tatatyayta yataattata	tgagtagtta	. taatqaqqat	tttttagggg	atagattttg	2640
titiggitatt tagtagaagt	atgtaattat	ttttttaaga	ttootttta	aatttattt	2700
ayarayaytt tttaggtagg	aaattttata	. ttttttgatt	ttagaagaat	atatttatat	2760
ttatttaaat gtgttaggta	ttggttataa	agaatattgg	totttattta	taattottta	2820
taatgigita ggagttgtgt	ataaagtagt	gtaataggat	tattttggaa	agtttatgta	2880
gilagiagag gagatagata	aattaggaat	tatatggtaa	gttgaaagag	gaagttaggg	2940
graayaryri gtattaaatg	taggagattg	gaaggtttt	ttqqaaqaaq	tgatgtttag	3000
ggggagttt agaggtaaat	ttttggtttg	gttaatagaa	gatagtttta	ttgtttattg	3060
ayartataya agaaataggt	tggaagagtt	tggttttaat	atgttaaatt	tgatgtgtt	3120
ataggaaatt ttatttattt	gagatagttt	ttttttgtcg	tttaggttgg	agtgtagtgg	3180
tgtgatttcg gtttattgaa	atttttgttt	tttaggttta	agcgattttt	ttatgttagt	3240
ttttttagta gttgggatta	taggcgtacg	gtattacgtt	cggttaattt	ttttatttta	3300
tggtagaaac gggatattat	tatgttggtt	aggttggtgt	taaattgttg	attttaaatg	3360
attogttttt ttoggttttt	taaagtgttg	ggattatagg	tgtgagttaa	ggtgttcgat	3420
ttgatgtgtt tgtaagaatt	taaatgaaga	gggttagtta	gtttaggaga	cgaggttaga	3480
tgtaaggatt ttagatttgt	tagtatatag	gtggtgattg	atgtcgtagg	aatgattggt	3540
attatttagg gagttggtgt	adaytaggag	ttttggggaa	tatgttaagg	ggatgtgaga	3600
gtaagtttat aaagatttag	aagtggttag	ggagtaaggg	gaaaatggga	tagaatagag	3660
taaaagttac gggaggtatt	cittydattt	tttggattta	gatatgttag	gggataggaa	3720
atatattgaa gataattgaa	gagattttag	tgtgttgttg	agtttttagt	agagtagata	3780
gttgatttta ttattattt	tttatttt	gattttttt	gaaattgtat	tgttatgtaa	3840
tttttttttt tttttattgt	ttataaaatt	gggtttatat	tttttattt	ttttgattta	3900
tttgatttat tcgtatattt	ttttaggaag	ctaatgtagg	tttttaggat	ttaatgattt	3960
ttttaattaa ttttaaagtt	ttttttattt	tattatta	ttcgttaata	gtttttttt	4020
ttatgatttt gtgataaagt	tttatttaa	aattttag	grgrrrraa	taagttgttg	4080
taacggtggt tttttataag	rearttarea	adultiagaa	agtttagaaa	aattatgaat	4140
tttgtttagt aagaggttgg	taaacottaa	ttaaaggaaa	ataaaattga	ttttatttgt	4200
tatatgtttt ttttattgtt	atanttanan	trantetta	ttttgtgacg	ttaagacgtt	4260
ttcggcgttt ttattcgttt	ttaccccacc	castcattag	aaggtagggg	gttcgtatcg	4320
agacgttttt agtaagtttt atttttcgaa gtcgtcgaga	gtaaaagge+	ttatta	cgccaggaga	aacgtatagg	4380
gtcgggttcg tattcgagat	tttcattcat	gggattte	ttttaatta	LECGECGCGG	4440
aagtttttgt tattttttag	tttttattat	ttccacasas	tttpagetg	aacgagagat	4500
agtttaagac gttaagtcgg	ggaattttaa	tattaaaat	tttaagattt	tttaaaaaaa	4560
aggcgttttg taaatgcgtt	cgaggttcgc	cattete-	citagaaata	ttggggtttt	4620
tattttcgtt tcgcgtttcg	catttcaatt	ttattttaat	ttoggettag	acttcggttt	4680
tttcgcgcgt tttcgttcgt	ttttatttca	attttacatt	tacatatat	gegictegeg	4740
gggaggtggt gcgcggggag	gtggagggg	aggggggggg	ttatttta	yygacgcgcg	4800
ggtaggtttg tgggttgcga	ggaggagttt	tatttaat++	ataartees	taggetege	4860
ggcggtagga gaagtaagat	gaatgtaggt	ttagatttt~	taattataat	ttogge	4920
cggattatta taggtgagtg	gtcggcgaaa	gtcgcgtage	attenance	tttattatt	4980
22 2 2 2		- 5-5-694	2 cccaraaca	galgala	5040

```
6
 WO 01/76451
                                                            PCT/EP01/04016
cggtaggagc gtcgagggtc ggatttgtgt aggagagggg cgtatgtgga ggaagtcggt
                                                                    5100
taggttaagt cgcgaggagt cgcgggattt ttggaatttt gcggttttcg cgtttttga
                                                                    5160
trtggtgtta tagttttatt ttttttttt tcgatgtgcg tatttcgttt ttcgtgtttg
                                                                    5220
gattggtttt cggggtagag ttatcgcgtg gtttgtttt tttattggtt ggcgtaggga
                                                                    5280
ggtgtttttt ttcggggttt ttgattggtc ggtttcggga ggcgttatcg gtaatgtttg
                                                                    5340
cggtaggggc ggaattgtta ggtggtttga gttcggtttt gggttggggt cgggttgtta
                                                                    5400
tataatggtt agaagtcgtg atttcgtttt tttcgtgtcg tatggttttt aacgtttttg
                                                                    5460
attcgtcggt tttttttgtt tgggaagtat ggggtcgtat ttagtttttc ggatttgggg
                                                                    5520
aaatagaagg gttatagcgg cgtttttagg tcgttttgga ggtcgtttgt ttagttttcg
                                                                    5580
gttgttgcga gttgtggtat ttattttgat ttttgtttag attagtaggt gtaggaacgt
                                                                    5640
gtgggaggag agggtattgt tttttcgcgt ggttttgtta aatagggtta tgaggttttt
                                                                    5700
ttgttcgtag gtggttttcg tattattcgt aggtttgtga tgtttacgtt tttcgtttt
                                                                    5760
ttattgtagg
                                                                    5770
<210> 4
<211> 5770
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 4
tttataatag aaaggcggag agcgtggata ttataagttt gcgggtaata cgggaattat
                                                                      60
ttacgagtag gggagtttta tgattttgtt tggtaaggtt acgcgaggag gtagtgtttt
                                                                     120
tttttttat acgtttttat atttgttggt ttgagtaaag gttaaggtgg gtgttataat
                                                                     180
tcgtagtagt cgagggttgg ataggcgatt tttagaacgg tttagggacg tcgttgtagt
                                                                     240
ttttttattt ttttaaattc gaaggattgg atgcgatttt atgtttttta aataaaagga
                                                                     300
atcggcgggt taagggcgtt gaaaattatg cggtacgaag gagacgaagt tacgatttt
                                                                     360
agttattgtg tgatagttcg attttagttt aaagtcgggt ttagattatt tagtagtttc
                                                                     420
gtttttgtcg taggtattat cgatggcgtt tttcggagtc ggttaattag gggtttcgga
                                                                     480
ggagaatatt tttttacgtt aattaatggg agaggtaggt tacgcgatgg ttttatttcg
                                                                     540
600
tagtattagg ttagggaacg cgggagtcgt agggttttag ggatttcgcg gtttttcgcg
                                                                     660
gtttggtttg atcggttttt tttatatacg ttttttttt atataagttc ggttttcggc
                                                                     720
gtttttgtcg aagtagtagg cgtttcggat tttgcgcggt tttcgtcggt tatttattta
                                                                     780
tgatggttcg cgtcgtcgag acgatgatta taggatttga gtttgtattt attttgtttt
                                                                     840
ttttgtcgtc gtttgttttg cgttgtttgt aagttaggta aagttttttt tcgtagttta
                                                                     900
taggtttgtc gcgggcggga tttgaggtag tttcgttttt cgtttttat tttttcgcgt
                                                                     960
attatttttt cgcgtatttt attgtgcgta ggcgtaaggt cggagtaggg gcgggcggag
                                                                    1020
gegegeggg egeggggege ggggegeggg geggaagtga ggteggggeg eggggegegg
                                                                    1080
ggcggaagtg aggtcggggt ttgggtttgc gggtagaatc gcggatttcg gacgtattta
                                                                    1140
tagagcgttt gaaattttag tgtttttgga tattttaatg ttggagtttt tcgatttgac
                                                                    1200
gttttgggtt ttttttaaa aaattttagg gtttttcgaa atagtaaaga ttggggggtg
                                                                    1260
ataaagattt atttttcgtt tagtttagga ttggaatttt acgggcgaga atttcgagtg
                                                                    1320
cgagttcggt tcgcggcggg ttttagtata gttttgatgg gtttttttgt tttcggcggt
                                                                  1380
ttcgggaggt tttatgcgtt ttttttggcg ttagttattc gttcgcgtga ggggtttgtt
                                                                    1440
```

aggagcgttt cggtgcgagt tttttgtttt ttaagattaa ttttggttgt gaacgggtga

ggacgtcggg agcgttttag cgttataaaa gtttttttgg ttgacgtttg gatagtgaaa

ggagtatgta ataagtgggg ttagttttgt ttaaaatttt ttttgatttt ttagttttt

attgggtaaa gtttataatt tttttgagtt ttttagggtt tttaggtaag tttatgaggg

gttatcgtta tagtaatttg ttgggaatat ttggatagtg gaataagaaa gttttgttat

aaagttatga aggggaaaat tgttgacgga tttggagaat ttttttgaag aattttaaag

ttgattgaaa gaattattaa attttggaaa tttatattaa gattttgtag agatatgcgg

atgggttaga taaattagag aaggtaaaga gtgtaggttt tagaggtggg gtaatagaga

aggaaaaaa ttgtataata gtgtaatttt aggagaaatt tttagggttt ggaatagtgg

tgaaattagt tgtttatttt gttaagaatt tagtagtata ttgaagtttt tttagttgtt

tttaatgtgt tttttgtttt ttaatatatt tgagtttaag gaatttaagg aatgttttc

gtggtttttg ttttatttta tttttatttt tttttatttt ttggttattt ttgagttttt

gtgggtttat ttttatattt ttttaatatg ttttttaagg tttttatttt gtattagttt

tttgggtaat attagttatt tttacggtat taattattat ttgtatattg ataagtttga

aatttttata tttaatttcg ttttttaagt tgattgattt tttttattta aatttttata

agtatattag gtcgggtatt ttggtttata tttgtaattt tagtattttg ggaggtcgag

gagggcggat tatttgaggt tagtagtttg atattagttt ggttaatatg gtgatatttc

gtttttatta taaaatagaa aaattagtcg ggcgtggtgt cgtgcgtttg taattttagt

1500

1560

1620

1680

1740

1800

1860

1920

1980

2040

2100

2160

2220

2280

2340

2400

2460

```
tattggggag gttgatatgg gaaaatcgtt tgaatttagg aggtagaggt tttagtgagt
                                                      2580
cgagattata ttattgtatt ttagtttgag cgatagagag aaattgtttt aaataaataa
                                                      2640
2700
2760
gaaatttttt ttaaatatta ttttttttag aaaaattttt taattttttg tatttggtgt
                                                      2820
agtattttat ttttaatttt tttttttaat ttattatgta atttttagtt tatttgtttt
                                                      2880
ttttattgat tatataagtt ttttaagatg attttgttat attgttttat gtatagtttt
                                                      2940
tagtatatta taggtagtta tgaatgaata ttaatatttt ttatggttag tgtttagtat
                                                      3000
3060
ggttttattt agagtaagtt taggagttaa ttttgagaag gtaattgtat gtttttgttg
                                                      3120
agtggttaaa tagaatttgt tttttgagga gtttttatta tagttattta tatgattatt
                                                      3180
3240
ttttttttt tgagacggag tttcgttttg ttatttaggt tggagtgtag tggtatatat
                                                      3300
3360
3420
3480
3540
3600
tatagttata tttatttta tatttatata tattgaaaat tatgaattta tataagagtt
                                                      3660
gtgtatataa tttgtaaggt atagtgtaaa atgaaaatgt ggtgtttttt gtttaaaaag
                                                      3720
tagaaaaaa gggttattaa aggtattgaa atatagattt ttgttgtatt tttatagttt
                                                      3780
tttttagttt tttatagtat ttttgtttgt tatttagtgt tattttaagg aaagaataat
                                                      3840
3900
3960
tttaggttgg agaggttgga gtgtagtggt acgatttcgg tttattgtaa tttttgtttt
                                                      4020
ttaggtttaa acgatttttt tgttttaatt ttttaagtag ttgggattac gggcgtgtgt
                                                      4080
tattatattt agttaatttt tgtattttta gtagagatgg ggttttatta tgtaggttag
                                                      4140
gtttatttcg aatttttgat tttaggtgat tcgtttattt tagtttttt aagtgttggg
                                                      4200
attataggtg tgagttatag cgttttgtcg taatgttagt ttttaatgta aatataagag
                                                      4260
tatttaattt atatggggat ttattgataa tgatataatg tataatttgt agatcgtata
                                                      4320
ggagtatttt gtttttatta gaaaggtgga aatatcgtat agtattaatt tatttgtttt
                                                      4380
tatttttttt tgatgtatgt atattttatg atattttttg tttttggttt attgatgagt
                                                      4440
aagggaggat ggaaaggata aggaatgatg tggagttttt tttttgtttt ttttttatt
                                                      4500
ttattatttt ttgtgtagtt ggttggttaa aataaaataa tacgagttat aacgaatatg
                                                      4560
atagggtttt ttggtttttt gtgtttttt tattattttg gaaaaaggtt ttagttgaaa
                                                      4620
tgtagagtgt ggtttttgga gttgtcggtg ttttgttatt ttgatataaa tgtggtatgt
                                                      4680
atttgtcgtg tatttggttt gggtgttatc gaatgttatt tattatgggt tataggaatt
                                                      4740
ttgtgttttt gggtatcgtt aatgttatgt atgtgatatt tgggaattgt agatatgggt
                                                      4800
attgtgtttg tttttttgt ttatttatat gttttgtgtc gtgttggatt ttaagtttaa
                                                      4860
aatataagtt taaagataaa attattaagg atttgtagat ggtgttagta gagtattaaa
                                                      4920
taaagtaagg attttttgtg tatggttttt gtgtatttgt ataggtttcg tcgtttaaga
                                                      4980
agttggtttt ggttttggtt tttaataatt tggattaaaa tcggtttgaa atttgtatta
                                                      5040
gatgttgata tgattcgtga tatgattcgt gtaagtggga attatggaaa aatattttt
                                                      5100
ttatttgttt tgtacgatat atttgagtag agtatttagt ttatatacgt agtattgtat
                                                      5160
aggtagtttt aatttgttag ggattagttg ttattatatg ttaatttgaa tgtattggta
                                                      5220
tagttttttt ttttttatt tatttagaaa atattttta aggtaagaat tcgtgtttta
                                                      5280
5340
agttttcgga tatgtgaagg ggtagtaggg taatcgttcg tgcgaatgtt aattatgatg
                                                      5400
5460
attogatttg tgtaagttat aatttttaat ttttgatttt ttaaatgttt tttttgtgtt
                                                      5520
ttttgtttgg gaaaattttt ttattttttg tgattcggtg taacggtgtt tttttttgag
                                                      5580
gttttaggtt aaatcgatta ttttttttgt tttttttt ttttggtatt tgttggttta
                                                      5640
atttgttttt aggtttgttt tttttataat tttaagtttt ttagggtggg aatggggttt
                                                      5700
ttatttattt ttgtgttttg aaagtttatc gtagggtttg gcgtttagcg cgtgttaatt
                                                      5760
taaaatgggg
                                                      5770
```

<210> 5 <211> 6032

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<220>

<221> unsure

<222> (1079, 1084, 1090..1091, 1093)

<400> 5

tgggtatggt ggtttatatt tgtggtttta gttatttagg aggttgatat gagaggatcg 60 tttgagttcg taagattaag gttgtagtga gttatgatta tattattgta tttaatttgg 120 gtgatagagt gagattttgt tttaaaaaag aaaaaagaaa atatggtata tatatatggt 180 agaatattat ttatttttaa atagaattgt tgtttttaat attatggatg gaatggaggt 240 300 ttgagggaat taaaaaattt aaaaattgaa tttatggaga tagagagtag aataatggtt 360 420 aaaatataat taaatagaat gaataagatt tagtatttgg tagtataata gggtgattat 480 agttaataat aatttattgt atattttaaa ataattaaag gaatataatt ggattgtttg 540 taatacgaaa gaagaaatgt ttgaggtgat gaatatttta tttattttga tgtgattatt 600 atggattgta tgtttgtatt aaaatatttt atgtatttta tgaatatata tatttagtat 660 gtatttataa aaattaaaat gaaaaaagga aaatatagat aaattggatt ttataaaaaat 720 ttaaaatttg tatattaatg agtatttta atagagatta gaaaaagtaa atatataggt 780 ggggtgtagt ggtttatgtt tgtaatttta gtattttggg aggttaagat gggagaattg 840 tttgaggata agagtttaag attagtttgg gtagtataaa gaggcgttat tgttatagaa 900 aaattaaaaa ttagttaggt atggtggtag gtgtttttag ttttaattat ttaggaagtt 960 gaggtatgag gatgaggatt atttgaggtt aagaggttga ggttgtaatg agttatgatt 1020 1080 aaanaaaaan nnnaaaaggt aatatataga atggatgtga gaaaatattt gtaaattatt 1140 1200 aattttattt aaaaaggggt aaaagagttg aatagatatt tatataaaag tatatatgaa 1260 gggttaataa ttatatgaaa agatgtttaa tattattaat tattagaaaa atgtaaatta 1320 aaattataat aagatattat tttaaattta ttaggatgat tattaataaa aaattagaaa 1380 ataataattg ttagtaagga tgtgttgaaa ttgaaatttt tgtgtattgt tagtggtaat 1440 ataaaatagt atagttattg taaaaaatag tatggtagtt atttaaaaaa ttaaaaatag 1500 gacgggtgtt gttattttag tattttggaa gattaaggtc ggtgtattat ttgaggttaa 1560 gagttcgaga ttagtttgat taatatggta aaattttgtt tttattaaaa atataaaata 1620 attaggtgtg gtggtaggcg tttgtaattt tagttattta ggaggttgag gtaggagaat 1680 tgtttgaatt taggaggtgg aagttatagt gagttaagat tatattattt tatttttt 1740 tgggcgatag agtgagattt tgtttaaaaa aaaaaaaaa aaaaattaaa aatataatga ttatttaatt tatttttggg tatataattg aattttaaaa taattaaaag taggatttta aagagatatt tgtatatgta tgtttatagt agtattattt acgatagtta aaatatggaa 1920 gtaatttaag tgtttattaa taaatgaata gaaaagtaaa atgtgatata tatttataat 1980 ggaatattgt tagttttaaa aaggataaaa attatgatat atgtaataat atggatgaat 2040 tttagtaata ttaggttaag tgaaaaaagt tagttataaa aaaatattat ataatgttat 2100 ttatatgaga tatttagaat ggttaaaatt atggagatag aaaatggaac gatagatgtt 2160 aggggatgag gggaaaggga agttggagtt attgtttttt tgttttgttt tgttttgttg 2220 tttgagatag agttttattt ttgttgttta ggttggaatg tagtgatacg gttttagttt 2280 attgtaattt ttgtttttta ggtttaagtg attttcgtgt tttagttttt tgagtagttg 2340 ggattatagg tgtttgttat tatatttggt taattgtttg tatttttagt agagataggg 2400 ttttattatg ttggttaggt tggtttcgaa tttttgattt taggtgattt attcgtttta gttttttgaa gtgttgggat tataggtata agttatcgtt tcgttttttg gagttgttta 2520 atgggtatag aaaaaatatt atgttttatg ttattaataa aatattattg aaagaaataa 2580 gaaaatgtgt taattggaag tataaattat tgagtgttaa gggatataat ttaattgtgg 2640 tttaaattaa aaagtattat aagaaaatat tttaagatat tttatagtgt ttgaaatgta 2700 aatttagtga ttataatatt ttagtaaatt aaatttttt tagattttt tttaagtatg 2760 aaaaaaagtg attatggaaa tataaattac gtaattattt tttgtaaaat tttgtggatg 2820 tgttatattt aaattaagat tttaaaatat gtttattgtt ttaaaatatt atttaaaagt 2880 tattaatacg agtaataata tgatatattg tttgagataa aaattgtttg aaatggaaat 2940 aaattattta cggtttgttg taatgttttt tttattttt aatttattag tcgaatgttt 3000 tttaaaagta atattatttt agttatggtt attttagtgt tgatgtttta tagaaagaga 3060 tttaagggtt aatttttatt aattattagt tataataatg aaagtattaa ttagaaggta 3120 gaaaaaaaga agattgtttt ttttatattt aatgtgtata aataatgtat gttttttaaa 3180 taaaggttta ttttttaaa aattgtttat tcgtttatta tgatgaattt ttttaatttt 3240 tatagtattt aaatttttt ttaatttggt atatagagat atttatatat atatttaaat 3300 3360 atatatagat atatatatgt atatagtatt ggattgtttt ttattgatcg tattatttaa 3420 ttattagttt tattaatata tgaattggtt tagtattttt tatatagtat ttatagtaat tagtataatt ttgtatttat agtaggaatt taagtattta gtagaaaatt ttattattaa 3540 attttaatat atagtatttg gtagatgtgg gtaaatggtt agggaatatt aagcgatgtt 3600 tttaaagtgt tttatttaaa ttggggtagg tttaaaggag ttaatgaaaa attaagaatt 3660

ttgtaatttt tttaaaaaga gtaataattt aatatattt ttttttatta atataattag

```
gtatataaga aatgagattg gttgggtatg gtggtttata tttgtaattt taatattttg
                                                                   3780
ggaggtcgag gtaggtagat tataaggtta ggagatcgag attattttga ttaaaacggt
                                                                   3840
gaaatttcgt ttttattaaa aatataaaaa attagtcggg cgtggtggtt tttttttgga
                                                                   3900
tttttagtta ttttggaggt tgaggtagga gaatcgtttg aattcgggag gtggaggttg
                                                                   3960
tagcgagttt atatgtgttt tatgaatatt agtttacgtt atagtgtgag attttttta
                                                                   4020
4080
gatttttaaa tttttgtacg ttttttagta gagacgggtt tttttttgtt ggttaggttg
                                                                   4140
attttgaatt tttaatttta ggtgattcgt tcgtttcggt tttttaaagt gttgggatta
                                                                   4200
taggcgtgag ttatcgcgtt cggttataag acgttttatt gtaatataaa aataggatgt
                                                                   4260
aacgagtttt ttaattatta atgtaattag agttggttat taagtttttt tacgcgtttt
                                                                   4320
ttattatgag ggagaaacgg attgtagata aatttagtat tttttgagta gtttaattcg
                                                                   4380
tattataaat atgtaggtat cgtaaggacg cgatttttta gtttgttagg ttttttttta
                                                                   4440
tttttttggg ggtataaggc gattttgttt tttgatttaa aaatttcgta aacgttaatt
                                                                   4500
tttttatttt tttttggtta gtttacgaaa gtagtagtat ggtataattt ttagtttaga
                                                                   4560
gttcgggtat tgtttgtcgt tagtataacg aagaaattta tatttacgaa gattttagat
                                                                   4620
tttacgtgat tatattattt aattattagc gttggtttgg aggaattcgt tgttacgtga
                                                                   4680
tegttegtgt ttaatgateg aggtttacgt tttttagate gttatagteg ttgttatagg
                                                                   4740
gtttgagttt gggcggcgtt tcgtttcggt cgtacggtgc gtcggcgtta attttttcg
                                                                   4800
aaggtttcgg tagttaagat tgtaggtttt tattaagtat tgttttcgaa ttgggttacg
                                                                   4860
agagcgtgtt tttgattggt ttgttttgga ggttgggaag ggatttgtta gagattgcga
                                                                   4920
ttattttttg aagcgcgagg taggaagtta tatgtttttt ttggagtttt gtagagaaag
                                                                   4980
tgttttttgt cgtattgata gtagcgagag ttggaggtgt tgggtcggga gaatagtttg
                                                                   5040
ttcgattttc gtttgtagtg tatggatgtt gggttatttt atttatgatt atttacgatt
                                                                   5100
gtatattttt taaaattcga aattcgatag tttatgtata tagaaatttt ttaggatttt
                                                                   5160
tgatatcgat ttagatggta tatatataga tattatatag gtttttattt agaagattgg
                                                                   5220
atttatcggt tttagttatt tcgagattgt agataagtaa gtgtttttat cgttttgagt
                                                                   5280
tttgttatta tttcgtgaat tatcgaattt ttgttttagc gcgatagatt tggatttgag
                                                                   5340
aatgtacgga tttaaaacgt ttagatttag atttttatag atagtgtttt gtatcgtttt
                                                                   5400
tgatatgtaa tttaatattt tatataatga tataaatcga taacggcggt tagggaattt
                                                                   5460
tagttatttt ttggatatga agagcggttt tttgtcgtta ggcggttggg atgatagtta
                                                                   5520
tttggattta gcgggtcggg aaggggatag agaagttttt ttggggggata tcggtattgg
                                                                   5580
cgatttttta aaagttttat agagttttcg ggtcgaatta agtagtattt tgttattatt
                                                                   5640
ttttttttac gtgttttagg gtatttttt gggtttggcg ggaagtattt tatttatttt
                                                                   5700
gtaaagtaaa aatgitagtt atatagatta agttttttt agttttgttt tttggtttt
                                                                   5760
tagttttaaa ttattttggg tttcgttggt tgatgcggtt tacgttaaga atttcggtcg
                                                                   5820
5880
tatttaggtg gatcgtttgt ttgggaatat cgatgataga atattcgacg tgattgtttt
                                                                   5940
tattgtggcg ttttttttgt ttgaattttt ggtcgttatt taggatattg tcgtcgatgg
                                                                   6000
ttgggcgtta attatgttat ttagggaaaa tg
                                                                   6032
<210> 6
<211> 6032
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (4940..4941, 4943, 4949, 4954)
<400> 6
tattttttt ggataatata gttaacgttt aattatcgac ggtaatgttt tgagtggcgg
                                                                     60
ttaagaattt aaataaaaag aacgttatag tgagagtaat tacgtcgggt gttttgttat
                                                                    120
cggtattttt aagtaaacgg tttatttgag tggataaata gattatgaag agttttagta
                                                                    180
tatattgtgt cgggataagt taagatttgc gacgatcgaa gtttttaacg tagatcgtat
                                                                    240
taattaacgg ggtttagagt aatttgagat tgaagggtta aaagataaaa ttgaagaaag
                                                                   300
tttggtttgt atagttaata tttttgtttt gtaaaatgag tgggatgttt ttcgttaagt
                                                                   360
ttaggggaat attttgaagt acgtaaagaa agagtagtag taaaatgttg tttagttcgg
                                                                   420
ttcggaagtt ttgtggggtt tttaagaagt cgttagtgtc ggtatttttt agaagagttt
                                                                   480
ttttgttttt ttttcggttc gttgagttta aatgattgtt attttaatcg tttggcggta
                                                                   540
```

ggggatcgtt ttttatattt agagagtgat tgaaattttt tggtcgtcgt tgtcgatttg

tattattatg tgagatgttg gattatatat tagagacgat gtagagtatt atttgtgggg

gtttgagttt gagcgttttg gattcgtata tttttaggtt taagtttgtc gcgttggaat

600

660

***************************************			10			EP01/04010
agggattcgg	tggtttacgg	gatggtggta	gggtttagag	cgataagggt	atttatttat	780
ttgtagttt	ggagtgattg	aagtcggtga	. gtttagtttt	ttggatagag	otttatatoa	840
igitiytata	. Lgtgttattt	agatcggtgt	taaagatttt	gaaggatttt	tatatata	900
yarrarcyyy	tttcgagttt	tggagagtgt	gtaatcotao	gtaattataa	atgagataat	960
LLagialita	catattgtag	geggggateg	aataggttgt	tttttcgatt	taatatttt	1020
agillicgil	gttattaatg	cggtagagag	' tattttttt	ataggatttt	agaaaaagta	1080
tataattttt	tgtttcgcgt	tttaggaagt	ggtcgtagtt	tttaataggt	tttttttad	1140
tagagt	aagttaatta	gggatacgtt	ttcgtggttt	agttcggaaa	taatgtttgg	1200
cgggaatttg	caattttggt	tgtcggaatt	ttcggggagg	attaacgtcg	gcgtatcgtg	1260
aggregggge	ggggcgtcgt	ttaaatttag	gttttgtgat	agcgattgtg	gcggtttgga	1320
aaycycyyyt	ttaaataata	gggtacgagc	ggttacgtga	tagcgggttt	ttttaggtta	1380
trattatat	tracratarr	taattacgtg	gggtttgaag	ttttcgtggg	tgtaggtttt	1440
attttcataa	cyacyatagg	cagigitega	attttaggtt	gggagttgtg	ttatgttgtt	1500
gaaaataaaa	teattttata	tttttaaaa	aggattgacg	tttacgaagt	ttttgaatta	1560
cacattttta	cogtettat	atatttatac	gatagaaaaa	ggtttggtaa	attggagaat	1620
tttgtttgta	atteatttt	tttttataa	cacgaattaa	attgtttaag	gggtgttagg	1680
ttttaattat	attogtoatt	ggaggattcg	ttatatttt	tggggaaatt	tggtaattaa gtaataaaac	1740
atttataat	caaacacaat	ggtttacatt	totastttta	Statte	gtaataaaac aggtcgaggc	1800
gggcggatta	tttgagattg	ggagtttaag	attactttca	ttaataaga	gaaattcgtt	1860
tttattaaga	gacgtatagg	aatttgagaa	tttgattaat	ttttttt	tttttttatt	1920
tttggtagaa	agattattat	tttttttt	tttgagagga	attttatatat	gtagcgtggg	1980
ttggtgttta	tgaggtatat	ataggttcgt	tataatttt	atttttccc	tttaagcgat	2040
ttttttgttt	tagtttttag	agtagttggg	agtttaggaa	accetteggg	cgttcggtta	2100 2160
attttttgta	tttttagtag	agacgaggtt	ttatcotttt	acttaccatc	gtttcgattt	2220
tttggttttg	tgatttgttt	gtttcggttt	tttaaagtgt	togoattata	ggtgtgagtt	2280
attatgttta	gttaatttta	ttttttatat	atttagttgt	attoatogaa	ggaaagtgtg	2340
ttagattatt	atttttttg	agagagttgt	aggatttta	attttttatt	aatttttta	2400
ggtttatttt	agtttaaatg	aaatatttta	aaaatatcgt	ttaatatttt	ttagttattt	2460
atttatattt	gttaagtgtt	gtatattaag	gtttagtgat	aaaattttt	attaaatatt	2520
taaattttta	ttatggatgt	aaggttatat	taattattat	gggtattgta	taggaagtat	2580
Lagattagtt	tatatattga	tggaattgat	agttaaataa	tacgattagt	agagaataat	2640
ttaatattat	atatatatat	gtatttgtgt	attggggtgg	ataaatatat	atatototot	2700
gtatatgttt	atatatatat	gtatgtatat	atgtttaaat	atatataa	atgtttttgt	2760
gtgttagatt	gggaaagaat	ttgagtatta	taaaagttaa	aagaatttat	tataatgaac	2820
gagtggatag	tttttgaaga	agtgggtttt	tatttgaaag	atatatatto	tttatatata	2880
ttagatatag	agaggatagt	tttttttt	tttattttt	aattagtgtt	tttattatto	2940
tgattaataa	ttagtgaggg	ttaattttta	aattttttt	tgtagaatat	tagtattgga	3000
atggttatag	ttggaataat	gttatttttg	agaagtattc	gattggtaag	ttaaaaaatg	3060
aaaaayatat	tataataagt	cgtaggtagt	ttatttttat	tttagataat	ttttatttta	3120
atatattta	catattytta	ttcgtattgg	tagtttttaa	atagtatttt	agaataatga	3180
acatacttta	tatttttata	ttaaatataa	tatatttata	ggattttata	gaaagtaatt	3240
ttagtttgtt	agaatgttat	attatttttt	tttatgttta	aaaaggaatt	tgaaaaggat	3300
aagtgtttt	ttataatatt	aattattaaa	citgtatttt	aaatattgta	gaatatttta	3360
taataattta	tattttaat	ttttgattta tagtatattt	tttttt	gaattatgtt	ttttagtatt	3420
agtataagar	ataatattt	ttttatgttt	attaaataat	tttaataatg	ttttattggt	3480
tttatgtttg	taattttagt	attttaggag	attaaacaac	ataastast	ggggcggtgg	3540
agttcgagat	tagtttggtt	aatatgatga	aattttattt	ttattaana	tgaggttagg	3600
tagttaggtg	tagtagtagg	tatttgtaat	ttagttatt	taggagete	catadataat	3660
attatttgaa	tttgggaggt	agaggttgta	gtgagttgaa	atcatattat	aggracgaga	3720
tttgggtaat	aagagtgaaa	ttttgtttta	aataataaaa	tassatasaa	tabasasata	3780 3840
ataatttaa	tttttttt	ttttattt	ttggtattta	tcattttatt	ttttatttt	3900
atgattttga	ttattttaga	tattttatgt	aagtggtatt	atatograff	tttttataat	3960
tggtttttt	tatttagttt	ggtattatta	agatttattt	atgttgttgt	atatattata	4020
atttttgttt	tttttaagat	tgataatatt	ttattgtaag	totatattat	attttgttt	4080
tttgtttatt	tgttgatgga	tatttgggtt	gtttttatgt	tttagttgtc	gtgaataatg	4140
ttgttatgaa	tatgtatata	taaatatttt	tttgagattt	tatttttagt	tattttgaga	4200
tttagttata	tatttagaag	tggattagat	ggttattgtg	tttttaattt	ttttttttt	4260
tttttttgga	tagagtttta	ttttgtcgtt	taggaaggag	tgaagtggtg	tgattttggt	4320
ttattgtaat	ttttatttt	tgggtttaag	taatttttt	gttttagttt	tttgagtagt	4380
tgagattata	ggcgtttgtt	attatattta	attottttot	atttttggta	gagatagggt	4440
tttattatgt	tggttaggtt	ggtttcgaat	ttttgatttt	aaqtqatata	tegattttaa	4500
ttttttaaag	tgttgggata	ataatattcg	ttttatttt	aattttttga	gtaattgtta	4560
tattgttttt	tatagtggtt	gtattatttt	atottattat	taataatota	taagagtttt	4620
aattttagta	catttttatt	aatagttatt	attttttggt	tttttgttag	tagttattt	4680

```
aatgagtttg aggtagtatt ttattgtggt tttgatttgt attttttaa tgattagtga
                                                        4740
tgttgagtat ttttttatgt ggttattggt tttttatata tgtttttgtg taaatatttg
                                                        4800
4860
agttttgtat attttgagtt tttgattaga taaatgattt gtaaatattt ttttatattt
                                                        4920
attitigtatg tigitititin nnnttititnt titinttitit tititiggag ataaggttit
                                                        4980
attttgttga ttaggttaga gtgtattggt atgattatgg tttattgtag ttttaatttt
                                                        5040
ttagttttaa gtgattttta tttttatgtt ttagttttt gagtagttag gattaaaggt
                                                        5100
atttgttatt atgtttggtt aatttttaat ttttttgtag taatggcgtt tttttgtgtt
                                                        5160
gtttaggttg gttttgaatt tttgttttta agtagttttt ttattttagt tttttagagt
                                                        5220
5280
gttgagagtg tttattgatg tgtaagtttt aaatttttat gaagtttaat ttgtttatgt
                                                        5340
ttttttttt ttatttaat ttttgtgagt atatattagg tgtatatatt tatggggtat
                                                        5400
atgagatatt ttgatatagg tatatagttt ataataatta tattagagta aatagggtat
                                                        5460
ttattatttt aagtattttt tttttcgtgt tgtaaataat ttaattatgt ttttttagtt
                                                        5520
attttaaaat gtataataaa ttattgttga ttgtagttat tttgttgtgt tattaaatat
                                                        5580
tagattttat ttattttatt taattatatt tttatattta ttaattaatt ttatttttg
                                                        5640
tttattttta gttattttt ttaggttttg gtaattatta ttttatttt tgttttatg
                                                        5700
5760
5820
5880
tttttttttg agataaggtt ttattttgtt atttaggttg agtgtagtgg tgtgattatg
                                                        5940
atttattgta gttttggttt tgcgggttta agcgattttt ttatgttagt tttttgagta
                                                        6000
gttgggatta taggtgtgag ttattatgtt ta
                                                        6032
<210> 7
<211> 12409
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 7
gttgtttgga agttgtttgg tattaggatg cggataatat ggttggagaa atggtaattg
                                                         60
ttagggtatt tggagtaaga atggatagat attggtgatt attatttgga tgtatttgag
                                                        120
ggataattgt tatgttttta ttagagtaat tatatagagt aggagtaagt aatttatagt
                                                        180
ttatagatta tatttgtttt gtttcgtttt ttaaatatag tttaatggaa atagagttat
                                                        240
gttcgttttt ttatttattt tgtatggttg atattaggta tggttttaag taatatat
                                                        300
aagttttata tattaatgtt tatttatttt agttgataaa tatgaagtgt tgttattgtt
                                                        360
ttattttata geggagaaaa ttgatataga gattttttt egtatttata gttttagtta
                                                        420
480
ataggtagat titttatagt tagtittgga gatattitag aaattatagg tittaaatta
                                                        540
600
ttattaaata gataagtaag ttagatttaa ggaggttttt ttggtatttt ttttattttt
                                                        660
720
ttatttaggt aagtgtagtg gtgtgatttt ggtttattgt agttttaatt ttattaagtt
                                                        780
taggtaattt tittattita atticgigag tagtigggat talaggtata igitalcgag
                                                        840
ttcggttaat ttttgtattt ttattagaga tagggttttg ttatgttgtt taggttgtta
                                                        900
960
gttaaatttg atttattaaa aggattattt cgtatgtggg ttttgtaata gttttttaa
                                                       1020
aatttatttt tttttattta gatttttttt taatttttaa attgtagtta atattttaa
                                                       1080
ttttgttatc gtttttgtat attttattta atttttaatt ttttaatggt ttttttgtt
                                                       1140
tttaggttaa gttaaattga aaattgttaa agttatagtt ttttagtgta attagtaagt
                                                       1200
atagtgatta ttatgtttgg tttattttag ttgttgttga ttaatagtat tttttgaatg
                                                       1260
aagaaattat attatcgtat tgtagggaaa aatttgtatt ttaatggaaa attgaattat
                                                       1320
ttagagtaaa tttttaaggt tatttgattt tgattttatg ggttttttta ttgggtttta
                                                       1380
tattgtttta ttgtttttga gttattttat agatgattga tagaaatgta aaataattat
                                                       1440
1500
tgtggaagaa gttaatttta tttgtatatt tattttaata tttttgattt ataaatatgt
                                                       1560
1620
tttataattt agtttatttt atatttgtat gatagttagg tttttatttt atttttgttt
                                                       1680
1740
tagtttaagt tttattttt tttgtttatc gtagttttag gtttttttt ggtttttgt
                                                       1800
tttagttttt tttagagaag tttttttgtt ttggaattta tttttatatt aggtgttttt
```

tatttttttt ttttttagta aattttttta attttttaga tttttgttta aggattattt

1860

WU 01//045) [14		PC 1/E	PU1/04010
gttgaaagtt	tttttaggtt	tttttgagtt	aatataattt	attattagag	gtttttagag	1980
tataggtagt	atttgttata	attttatatt	tgtttgtggg	attttttaat	attttttaat	2040
ataattaata	tttttttt	tggttggggg	taatgtatga	taataggatg	atggtatgtt	2100
ttattta	ttttagtaat	tagtttagtg	tttcgaatat	ggtggataga	tatatcgttt	2160
assatatat	tagatttttg	agtagtaagt	atttattgtt	taggagatag	atggattgaa	2220
attattoota	tgggagttat	cagtatatag	gtgtagttat	gaaaatgtac	gagaagtaaa	2280
agaagtttt	ggaataaaat aatggggagg	aaatagaagt	agagattta	cttaggtgga	ataattggat	2340
gtttacgttt	gtaattttag	tattttggga	agitaatata	gatggaggte	gggcgtcgtg	2400
gagtttgaga	gtagtttggg	taatatagta	aaattcoott	tttataaaaa	atataaaaat	2460 2520
tagttcggcg	tggtggcgta	ggtttgtagt	ttcggttatt	ggggaggttg	agatgggaga	2580
attgtttgaa	tcggggaggc	ggatgttgta	attagacgag	atcgcgttat	totattttao	2640
tttgggcgat	agagcgagat	ttcgttttaa	aataataagg	ataaaattta	ttttataagc	2700
gattttggat	ttttagggat	attcgtcgtt	ttatggtggt	acgtgatttg	tttggatttt	2760
gtggtttttg	gagtttggga	ttttatttta	gcgtaagagg	tttttttgtg	ttttgtataa	2820
aggagaggaa	aagtgtaggt	tttttgagtt	gataagatta	gagttatagt	atattattag	2880
tagcgttgta	tgaaattatt	taaaaaatta	aatcggattt	aatcgttttt	atttagaata	2940
aattgttttt	tttttttt	taagattaag	ttagttttag	ttattattt	ttattaattt	3000
aaaaattagg	aaggtttata	atttaggttg	acgttgcgtt	taggcgaata	ttgtatataa	3060
gataatagtt	attttaattt	tttttttt	ttttaaatcg	aatagtattt	ttaatattat	3120
ttttttagtt	tttttttaa	atattgcgat	tacgagttta	tatcggaaaa	ttatgaaaat	3180
agtatgattg	gagtttttga	tggtttgttt	tgtttgaaaa	cgatgaaagg	tattgagatt	3240
taaattoogt	aatggttttt	agggaatgcg	agtttggtag	ttttataata	tttcgagtta	3300
tttagtttgt	ttgggtaggt	tagtagtag	taagag	ttggatttac	gtttttttt	3360
ttcgtaaatt	atatagcggt ttcgagggta	cageggeaga	tttattaatt	cytataaaty	teastress	3420
agttgtttta	atgtagtttt	ttcgaggttt	ttttagtttt	ggatttggag	catttttaa	3480 3540
ttatttattt	agaggttgtt	taataaataa	ggatgttcgc	gategagggg	catttaces	3600
ggcgttcgtt	cgtggcgcgt	attttcgggt	tttcgtaagc	gatttcggtg	atagggataa	3660
tcgtttcggt	tttagcgatt	gtagatagat	tgggacgaga	caattagaaa	tttttttta	3720
agggatgttg	gaggggttgc	gtcgtatttt	gcgtttggtt	ttggcgcgcg	gttttaggtc	3780
gtggtattta	gcgttttatg	ggtcgtgcgt	cggggtttgg	ttatatcgtt	tgttttcgtt	3840
tttagtcgcg	cgtttcgtgt	tattgtcgtt	ttttgtagtt	tcgcgttttc	gtagttttt	3900
tatggttagt	tcgtttcgtt	tcgttgcggt	ttttgttcgt	taggtatttc	gaattcgggc	3960
gtttgcggaa	ggggggagga	ttggaattcg	ggtttcggta	gttcgcgggt	ttggtcgggc	4020
gttttgtcgt	cgttttttgt	attattttt	ttcgttttgt	tttttatttc	gtttttagcg	4080
tttttccaaca	tttttttcgt	atttttgttc	gaaatttgga	gtttagtttg	taatttttat	4140
ancasansta	ttttcgttgt	acatasacat	tatttttatg	ggtaattcgt	ttcggagcgt	4200
ggagaggaec	gttacggggg ttttgggttg	ttagaattta	tagttatagat	ttagetettgag	ggaggaggcg	4260
aaaatatttt	gatcgtagtt	ttttatttt	ttggatttt	ttttttt	tttttattt	4320 4380
cgtagttatt	tagtagatta	cotattaaaa	taaatgtttg	taggttttt	taattagttt	4440
cgtttttttg	tgttttatt	ttttaaattg	tttattaata	ttatgaggtt	taaggtgtgg	4500
ggtggatgtt	gcggtatcgg	aggattttgt	tggtggagga	aatggtttac	atteatttte	4560
gtttttttg	taggtttgtt	attgtgcgtt	tgtgattgat	aagattacga	ggttgagcgc	4620
gttttggaga	ttttttata	aatggtttaa	tattttagtt	tagattattt	gttcggatat	4680
aagggagata	attgttttt	tgttttttgt	cggcgaattt	tggttttgta	gggttgattt	4740
ggaatttaat	tagtttttt	tgagtcggcg	gaggaggata	aaaatcgtcg	cgatttcggt	4800
agggtgggaa	gtgtagggta	gcgtttttaa	gatacgtttg	ttggaggttc	gggtttgggt	4860
gtttggttgt	ttgagttttt	tttttgtgt	ttgtttgggt	tttggagagg	agcgtacggt	4920
actatggtga	gcgttacgta	ggttatttcg	ggtttcgttt	atttatttgt	atttatttaa	4980
aggregatta	attttttt	aaggattgta	gtaacggatg	tttcgtagag	tgtatcggag	5040
atttassats	aaaagaggtg	grggggattt	ttaaggtaag	ttgtttgtta	gaggtttagt	5100
ttatataaat	acgtttaatt	tracettete	ttattaaatt	gagattcggg	gaaatttta	5160
ggaaaaaaaa	tatttagttt ttatttagag	agtgatagte	tatttattat	astassest	atttagtagt	5220 5280
taattottoa	ttttattttg	agttatatat	ttttttta	aaatanttaa	tacataaata	5340
ttaaattagt	tgtttattag	attttataar	acgtataaat	tttaattta	tttatagaaa	5400
aagttaaatt	gtgattttt	ttttttagta	gtatataata	ttttatagtg	aaagtgttgt	5460
attttttt	ttttatttg	aattgcgggg	tttatatagt	aaataqttta	tattttaaat	5520
agtgagaaat	aaagtacgtt	gaaaattgta	taaatataaa	tgtaagatgt	aatattattt	5580
tttttataag	tttattttt	atttttttt	ttcgtggagg	ttttagtttt	tttttttat	5640
gtttagtgtt	gtttttttgt	ttgtttgagt	tattgttaat	tgttattaga	taattgatat	5700
agagtgtttt	aatgatttta	tattttggcg	gtttagagag	ggaaggaaat	ttgatttatt	5760
agtttttat	atattgagtt	tttttatagt	gtgttggaga	ttgtgttatg	tattggatat	5820
ttaaaggtga	atttaagatt	aggtttttat	ttgtaaggaa	tttttattt	atttttttt	5880

	WO 01/764	51		13		PCT/	EP01/04016
	tttttttt	tgttgttatt	ttagtaagga	tttttaaaa	agtaaaatta	gaatattgta	5940
	atttttttt	tgttttttga	gatagggttt	cgttttgtta	tttaggttgg	agtgtagtgg	6000
	tacgatttta	gtttattgta	. atttttgttt	tttaggttta	agtgatttt	ttgttttagt	6060
	tttttgagta	gttgagatta	taggtatgtg	ttattacgtt	tagttaattt	totatttta	6120
	gtagagatgg	ggttattatt	atgttagtta	ggttggtttc	gaatttttgg	ttttatgtaa	6180
	tttattttt	aaagtgttgg	gattgtaggo	gtgagttatt	aagtttagtt	tgaagaattt	6240
	tttgtaaaga	aaaatattaa	tttaaattta	aataatttt	tttttttt	ttttttt	6300
	tgagatagag	ttttgttttg	ttgtttagat	tgaagtgtag	tggtattatt	aattaggtat	6360
	ttatage	tttgatttt	tagatttaag	tgatttttt	agtttttaa	gtatttgaga	6420
	tttttatatat	gtatgttatt	aggtttaatt	aatttcgtta	ttttttgtag	agatgggatt	6480
	tttttaaaat	gricagatig	accettaace	tttgggtttg	tgtaatttt	ttatttcggt	6540
	atttottaat	tragatttt	ayglalaagt	tataatgttt	ggttataaat	aattttttt	6600
	tatotatria	tatattaaaa	tatgagetat	ccttatttag	gggaattgtt	tgtttatatt	6660
	aggtatgtgt	aaaaatgata	ttrataattt	agggaataaa	citatagtat	atatgtaata tttatagatt	6720
	atttttottr	ttgatatatt	tttttttt	ttassaasta	aatygtagat	taaataaata	6780
	aataaaatat	atatatatag	tttatattot	tottaattat	aaaacaaaaa	ttttgttatg	6840
	aatagtagat	tttatcgttt	ttatttaatt	gratgettat	atttattaat	taatttttt	6900 6960
	ttttttattt	atatttttt	tattttttgt	tattttttga	tatttattat	tttatgagta	7020
	tttttttt	ttatgagatt	aattttttt	tttagtttt	acgtatgagt	gagaatatgt	7020
	aatatttgtt	tttttgggtt	tttttttt	tttatattta	gtttatttcg	tttattataa	7140
	tgatttttag	ttttatttat	gttgttataa	atgatacgat	tttattttt	tttaatggtt	7200
	tagtagtatt	ttattgtgta	tatgtattat	attttatttg	tttattgatg	gatatttagg	7260
	tgattttatg	ttttgattat	tgtgaatagt	gttgtaataa	atatgggatt	gtagatattt	7320
	ttttgatata	ttgattttt	tttttttgga	aaatatttag	tagtaggatt	gttggtttat	7380
	atggttattt	tatttttagt	ttttttttg	gaaagtttta	tattatttt	tatagtagat	7440
	aaattaattt	atattttat	taatagtgta	taagcgtttt	tttttttta	tatttttatt	7500
	agtatttgtt	attttttgtt	tttttaataa	taattattt	aattgtggtt	gtttttgata	7560
	tattttttta	tttttttttt	aatttatatt	atttataata	ttttatatgg	ttttttgggt	7620
	atasaastat	tagtttttat	accettete	tttttttat	ttatgatgta	gttatattat	7680
	acyagyacyc	tagettttag	cagggtttat	taatgagaaa	cgttggtata	tattttggcg	7740
	taatttttt	agttttatat	attttata	atttgtaaga	ggttagttat	ttatttttt	7800
	tatgatttt	tttattagat	tttaaaagag	aatgtaatat tattttaaa	egtaaatttg	tagtttttt	7860
	gttttttaaa	togagtaaga	ataatgtata	agaatttaga	atasagttat	taaatattaa	7920
	atatagttgt	aatatagatt	tgatttttga	aaaatgtggt	taatgaagag	aarartaaat	7980 8 04 0
	gtgttatacg	atggtgagta	aaaggtgttg	ataggtttgg	tatogtoatt	tatttttgta	8100
	attttagtat	tttgggaggt	tgaggtgggt	ggattatttg	aggttaggag	tttgagatta	8160
	gtttggttaa	tatggtgaaa	ttttgtttgt	attaaaaata	taaaaattag	ttaggtgcga	8220
	tgatatatgt	ttgtaatttt	agttatttgg	gaggttgagg	tttgagattt	gtttgaatcg	8280
	gggaggcgga	ggttgtagcg	agtcgagatt	gtgttattgt	attttagttt	gggtaataga	8340
	gtaaaaaaaa	aaaaaaaa	aaaaaaaaa	agtgttgatt	gaattttggt	tgaaatagtt	8400
	tttaggtgtt	tttaataaat	ttatatttt	ttgttttgag	tttttttatt	ttagaataaa	8460
	tgattattta	attgtaaatt	ttgaattagg	aagttgtttt	taatatgttt	tgttttttt	8520
	aatattttt	gttattttat	aattagttat	tgtggtattt	taatttttt	ataaatatat	8580
	gatgtgaaat	attttgattt	cgatgttatt	agggaatgtg	gagtattgga	aagagataga	8640
	gaaatttagt	agaagaaagt	attatttgat	aaaatattat	tttaatttat	ttttggaaag	8700
	gaaatttaga	aaaayaaaat	actititidad	gaatattgat	aaaaattgtt	tataaaattt	8760
	gttttttta	ttaattaata	ttatttatt	adattatatt	ttatatttgt	tttaaacgag	8820
	ttatatgttt agtaatttag	tatttttagg	taatttttt	ttgagtttag	cttatttaat	tttattattt	8880
	gtttttagag	ttgtagaatt	tttttttaa	atacacasa	grtaaaagtt	gttattttta	8940 9000
	gttatttaat	cotatattat	tttgaaaaat	togatatata	tegacacaca	tagtttatat	9060
	ttgtaatttt	agtatttta	gaggtcgagg	tagatagatt	atttgaggt	aggagttcga	9120
	gattagtttg	gttaatatgg	tgaaatttta	tttttattaa	aaatataaaa	trtagtcggg	9180
	tgttgtggta	tatgtttgta	gttttagtta	tttaggaggt	tgaagtagga	gaattatttg	9240
	aatttgggag (gcggaggttg	tagtgagttt	agattatatt	attgtttttt	catttagata	9300
	atagagtgag	attttattta	aaagaaaaag	taaaataaaa	taaaattgga	tatagggtag	9360
	tgtttaggta 1	taaattagaa	agttagaggt	tgttatttat	attattaaga	aataatgtgt	9420
	tttacgaaag a	aatgtagtag	tttattgaaa	tagaagttat	atttagaaat	gtaataattt	9480
	atttttaatt 9	gttagaaatt	taattgatat	tatgaagttt	taattataag	aatatttatt	9540
	tgaggttaaa a	aattattta	ttttatttt	gttttgtcgt	taatttgatt	tttttggatt	9600
	agtgggttat 1	cgrgggtttt	atgggtattt	taaggagagg	ttttagaaaa	ttaaaaatta	9660
	tatatattgg a	actataatta	tattaaata	ttattttat	ttttttttt	ttgttttgtg	9720
	ttttattatt t	attoatetoo	terrasstat	tttttagtaga	agaaaatttg	tattaagttt	9780
	gtcgtattgt a	actyatatyy	cccaaacyc	LLLLAGEEE	agggttttt	ttatttattg	9840
_							

```
ataaaagtta attaaggtaa attataggtg tttattgtgt aagaatattg tgaaattatt
                                                           9900
tatgtaataa aaagtttgtg ttagaatttt attttttta aattttggat atttttgtg
                                                           9960
agtgtatttg aaagtagtta gatatttta gtatttaaga aattttttat tattttgtgt
                                                          10020
10080
10140
ttttattgtt taggttggag tgtattggtg tgtttttgtt gattgtaatt tttgttttt
                                                          10200
aggtttaagt agtttttttg ttttagtttt ttaagtagtt gggattatag gcgtttatta
                                                          10260
ttatatttag ttaatttttg tatttttagt agagataggg ttgtgttgtt tgttaggttg
                                                          10320
attttaaatt tttgattttt ggtgatttat tcgtttcggt tttttaaagt gttgggattt
                                                          10380
agggtgtgtt attgtgttcg gtttgttaaa tttttttaaa tggttagatg ataaatattt
                                                          10440
taggtttgag ggttattagg tttttgttat aattagttgg ttgtgttgtt attgaagata
                                                          10500
10560
10620
aaaagggatt taaagataaa aataatttag ttggaatata ttttttaaa taaatttatt
                                                          10680
atatttagta aaaagtttta aattaacgtt tttatttgaa ttaaatagtg gtaaaatagg
                                                          10740
ttgggtatag tggtttatgt ttgtaatttt agaattttgg gaggtcgagg taggtagatt
                                                          10800
gtttaagttt aggagttcga gattagtttg ggtaatatag tgagttttta tttttaaaaa
                                                          10860
aaatataaaa taataataat aatggtagaa taaagttaat tttttattga aatttggtat
                                                          10920
tttattggta tattataaag tagtattatt agattagttt gaatattata gtaatatttt
                                                         10980
11040
11100
tacgtagttg taaggtagtg aattaaatag aattagatta ttttaaaaat aatgataaga
                                                         11160
gttgatgatg taaagtgaag gtttgtattt aatttgggag ggaaaagatt ttttttgtat
                                                         11220
atttaaagag atggagtttg atatttttt ataatttgtt ataggttgaa tttgtttttg
                                                         11280
11340
ttttttttt tttttttt ttttttgaga tagagttttg ttttgtttt taggttggag
                                                         11400
tgtagtggtg cgattttgat tttttgtaat tttcgttttt cgggtttaag tgatttttt
                                                         11460
gttttagttt tttgagtagt tgcgattata ggtgtatgtt attacgtttg gttaattttt
agtattttta gtagagacgg ggttttatta tgttagttag gatggtttta atttttaaat
tttgtgattt gtatgtttcg gttttttaaa gtgttggttt tttgtgtttt tgttagtatt
                                                         11640
ttatagatgt tataaagtta gtggtggtat cgtatgtaat ttgtacgttt aatgtttggt
                                                         11700
tatttgtagt gggtaaattg gttatgtcgg gagttggtga gatgttgttt gtggggagtt
                                                         11760
gttttttagt attttgattt atttttgttt aaataagagt ttttttgttt attgttttt
                                                         11820
ttatatagaa tagaggattt atattttagt gtttattttt aattttttg tttttaaaga
                                                         11880
ggaaaatatt tgttttattt tgtttatttt ttttttagtg tatttagagg attttgaagg
                                                         11940
tttatgttaa taattttttg gggtagttgg agtgtaatta ttgttaaata gtagtttagt
                                                         12000
atttaatgat atttatttta gtttaataaa ttattgtgag tgttgttatt ttttattagg
                                                         12060
gaaaatattt tttttatttt ttttaaatat ttaatatgag ttttatggtg agagtgaaaa
                                                         12120
agggttgtat ttttttttg tattatttta ttttatttgt tattttgttt tttttttata
                                                         12180
tattattgaa atttggtttt gatattttat taggtagtgt atattgtaga gattatgaat
                                                         12240
aattggtcga attttgaatg taggtatgat ttgtttagtt tagagtgtta aatttttgtg
                                                         12300
12360
tagttagcga atgtttagta gtttttttgt aaatagtgat gatttttt
                                                         12409
<210> 8
<211> 12409
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 8
agaaaaatta ttattattta tagaaaagtt attgagtatt cgttggttag attatataga
                                                            60
ggggaaaaaa aaaaaggaaa ttaattgatt tttaaaggtt agtagttaat atagaaattt
                                                           120
aatattttga gttgaataaa ttatgtttgt atttagaatt cggttagtta tttataattt
                                                           180
ttgtaatgta tattgtttaa tagaatatta gaattaaatt ttagtgatat atagaagagg
                                                           240
gataaaatag tagatggggt aagatgatgt aaaaaaagaa tataattttt ttttatttt
                                                           300
attataggat ttatgttgag tatttgggaa agatgaaaga gatgtttttt ttaataaaaa
                                                           360
420
atttagtaat ggttatattt taattgtttt aaagaattgt tggtataagt ttttaaaatt
                                                           480
ttttgggtgt attggagaag aaatgagtaa agtgaagtaa atgtttttt ttttgaaaat
                                                           540
```

aggaaagttg agaatgaata ttaagatata aattttttgt tttgtgtgga ggaaatagtg

aataaaggaa tttttattta aataaagata aattagagta ttaggaaata attttttata

agtagtattt tattagtttt cgatatagtt agtttgttta ttgtaaatgg ttaaatatta

600

660

WO 01/704.						EFU1/0401
agcgtataaa	ttgtatgcga	tattattatt	aattttatag	tatttgtgga	atgttgataa	780
aaatatagga	gattagtatt	ttgggaagtc	gaggtatgta	gattataagg	tttggagatt	840
gagattattt	tagttaatat	ggtgaaattt	cgtttttatt	aaaaatatta	aaaattagtt	900
ttgaattgg	grangeacte	gtagtcgtag	ttatttagga	ggttgaggta	ggaaaattat	960
cegaattegg	aggeggagg	ttgtagagag	ttaagategt	attattgtat	tttagtttgg	1020
aaraaaaaa	gaaatataag	tttagaaaaa	aaaaaaagaa	aagaaaagaa	gagaaaagag	
ttaatttata	atacattata	agaaggaatt	cccgactag	ttaaaaaaat	aggggtaagt	1140
attttttt	ttttaaatta	aagggatgtt aatatagatt	tttattttatt	attattatt	tataaaaaaa	1200
tttttaaaat	gatttaattt	tgtttaattt	attattttat	actactaget	attattatta	1260 1320
atattatgaa	tgatagtaaa	ttgtatttt	acceptactet	ttaggttga	aatatattt	1380
aaaataaata	gaaagtttat	attatagtga	tataaaaggt	attaaggata	gaatattatt	1440
gtaatgttta	ggttagttta	gtaatgttat	tttgtaatat	gttaataaaa	tottaaottt	1500
taataaaaaa	ttgattttgt	tttattatta	ttattattat	tttqtatttt	ttttagagat	1560
agggatttat	tatgttgttt	aggttggttt	cgaatttttg	ggtttaagta	atttgtttgt	1620
ttcgattttt	taaagtttta	agattatagg	tatgagttat	tgtgtttagt	ttgttttatt	1680
attatttaat	ttaagtaaaa	acgttaattt	aagattttt	attaagtata	ataagtttat	1740
ttaaagaaat	atattttagt	taaattattt	ttatttttga	atttttttt	tttttcgttg	1800
ttttttggat	taggtagggg	gttaggtaga	ttttatttgt	agattaaatg	tagttagttg	1860
gtttgttttg	aaattaaaat	gttattggaa	tatagttacg	ttatttttgt	atttttagtg	1920
gtagtatagt	taattagttg	taatagaaat	ttgatggttt	ttaagtttaa	aatatttatt	1980
atttagttat	ttaagaaagt	ttagtaggtc	gggtatagtg	gtatattttg	aattttaata	2040
atactataat	tegaggeggg	tggattatta	aaggttagga	gtttgagatt	aatttggtaa	2100
totaatttta	attatttaaa	ttaaaaatat	aaaaattaat	tgagtgtagt	ggtgggcgtt	2160
attataatta	ateaacatet	aggttgaggt attagtgtat	tttagtttag	cttgaatttg	ggaggtagag	2220
ttttaaaaaa	aaagaaagaa	agtttagtaa	tttttattt	graataagag	catagoga	2280 2340
ttggttagag	tatttatagt	tgaattttaa	agttaatata	grattagta	tatamaatam	2400
taaagggttt	tttaaatatt	gaagatgttt	gattattttt	agatatattt	atagaagatg	2460
tttaggattt	aaagagagtg	aaattttaat	ataaattttt	tattatatga	atagttttat	2520
agtatttttg	tataataaat	atttgtgatt	tattttagtt	agtttttatt	agtgaatggg	2580
gaggattttg	ggttaagaaa	tatttggagt	tatattaata	tagtacgata	aatttaatgt	2640
aaatttttt	ttattaagat	tatttagtaa	aaggggaagg	gtagtaaaat	ataaaataaa	2700
aatagaaaga	tgagagtggg	tgataagaat	gattatgatt	tagtatatat	aatttttagt	2760
tttttgagat	tttttttaa	aatatttata	ggatttataa	taatttatta	atttagagag	2820
attaaattag	cggtaaagta	gggatagaat	aaggtaattt	ttaattttaa	ataagtgttt	2880
ttataattag	aattttataa	tattagttaa	atttttgata	attaaagata	aattattata	2940
tttaatgata	tgatttttat	tttagtaaat	tetacatet	tttcgtaaga	tatattattt	3000
tracttttct	tttattttat	tttttaattt tttttttt	agatagaget	atttaagtat	tgttttgtat	3060 3120
aagagtagtg	atgtgatttg	ggtttattgt	aattttcctt	ttttaggtt	acctaggegg	3120
tttgttttag	ttttttgagt	agttgggatt	ataggtatgt	ottataatat	toggttaagt	3240
tttgtatttt	tggtagagat	ggggttttat	tatottoatt	aggttggttt	cgaatttttg	3300
attttaggtg	atttattat	ttcggttttt	gaaaatgttg	ggattatagg	totoaottat	3360
cgcgttcggt	atatatttag	tttttaaag	taatatacga	ttaggtggtt	ttagaatttt	3420
attatgaatt	ttttttatt	tgaaaaaaaa	attttgtaat	tttgaaaatt	aaaaataata	3480
atttttaatt	tgagtttaaa	gagaaattat	ttaagaatat	taaattatta	ggtgatagaa	3540
ttgaataaag	tttaaacgta	aataagtaat	attagttgaa	gatatgtgat	tcgtttgggg	3600
tagatatgaa	atgtagtttt	aagggaacga	tttgttttt	aaaggaaata	aattttataa	3660
ataattttta	ttagtgtttt	ttaaaaagta	tttttttt	ttagattttt	tttttaaaga	3720
taaattaaaa	taatattttg	ttaaatgata	ttttttttg	tataattaat	ttgtttttt	3780
ctaatgtttt	acattttttg	atgatatcga	agttaggatg	ttttatatta	tatgtttgtg	3840
gaayaattgg	aatgutataa	taattgattg ttaatttaaa	gtttgtagta	agaaatattg	agaaaaatag	3900 3960
atagggaggt	tragggragg	gaagtgtaaa	tttattaaaa	gygtaattat	attattttaa	4020
ttagggttta	ottaatattt	tttttttt	tttttttt	tttttttatt	ttattattta	4080
gattgaaata	tagtggtata	atttcggttc	gttgtaattt	teattette	ggtttaagta	4140
agttttaagt	tttagttttt	taggtagttg	ggattatagg	tatgtgttat	cqtatttqqt	4200
taatttttgt	attttaata	taaatagggt	tttattatgt	tggttaggtt	agttttaaat	4260
ttttgatttt	aaatgattta	tttattttag	tttttaaag	tgttgggatt	ataggggtga	4320
gttattatgt	taggtttgtt	aatattttt	gtttattatc	gtatagtata	tttgttttt	4380
tttttattgg	ttatattttt	taaaaattaa	gtttgtatta	taattgtatt	agatatttaa	4440
taattttatt	ttaggttttt	gtgtattatt	tttattttat	ttggaaagtt	ttaggtatta	4500
tgtttatttt	ttggagatat	tttttaaaa	tttaataaag	aggattatga	agagaattgt	4560
agatttgtag	tttataaaa	tgtggagata	tagaagttg	gaggaattgg	aagaaataga	4620
Lygityattt	cccycadacg	aagaggattt	Layagtttat	agaaagattc	gctaggatgt	4680

	- -					DI 01/0401
gtattaacgt	tttttattgg	taggttttgt	tgtaaaattg	tatttttatg	taatatgatt	4740
gtattataaa	. rggggagggg	agaagaaata	tgaaaattat	: ttaaqaqaqa	tttaaaaaggr	4800
tatatgaaat	gttataaatg	atgtagatta	. ataaaaaggt	agagaaatat	gttaaaagta	4860
attatagtta	gaarggreat	. tattagaaag	'ataaaaaata	atagatgtto	atgaggatat	4920
agagaaaaga	gaacgtttat	atattgttgg	'taagaatgta	. aattagttta	tttattgtgg	4980
aaaatggtat	gaagttttt	aaaaaaaaa	ttaaaagtag	aatgattata	taaattaata	5040
attttattat	tgggtatttt	ttaaaggaaa	ggaaattagt	atattaaagg	gatatttgta	5100
gttttatgtt	tattatagta	ttatttataa	tagttaagat	atggaattat	ttaagtgttt	5160
attaatgaat	aaataaaatg	tggtgtatat	atataatgga	atattattaa	gttattaaaa	5220
aagagtaaaa	tcgtgttatt	tgtagtaata	togatogaat	tonaanttat	tatggtaagc	
gaaataagtt	aaatatagaa	aaaaaaaaa	atttagaaaa	ataaatatta	tatgttttta	5280
tttatacqtq	agagttaaaa	aaaaaaagttg	attttatooa	. acaaacaccy	atttatagaa	5340
tgatagatat	tagaagatgg	tagggggtag	accedency a	ggaagagagt	gagaggttgg	5400
ttaatgagta	taaatatara	attagataga	accentance	ygtygaggaa	gagaggttgg atagtagagt	
agggtgatta	tagttaataa	taatotaoot	tatatatata	tetatigitt	atagtagagt	5520
ttttatttt	atttttaa	atacacaaaa	catatatata	. Lattitgtt	gtttgtttgt	5580
tttattattt	trattttt	acayayaaaa	gracattaaa	aataaagatg	gtttataaaa	5640
tattatasst	atatttatta	taattattaat	attatttta	tatatgttt	attatatatg	
geograuc	taaataaaat	taatttatgt	tttgatgtgt	aaatatatga	gtgtaaatag	5760
tttatggtta	caaataaaat	ttaatatata	gaaatttaaa	ttaataaata	aaaaagatta	5820
aggettatat	ggtattgtgg	tttatgtttg	tgatttagta	ttttgggagg	tcgaggtggg	5880
totacasasat	aagtttagga	gttggagatt	agtttgggta	atatagggag	attttattt	5940
tataaaaat	gacgaaatta	grtgggtttg	atggtatgta	agtcgatagt	tttaggtatt	6000
tgagaggtta	agaggattat	ttgagtttga	gagattaagg	ttgaaagtga	tatttaattg	6060
atggtgttat	tgtattttag	tttgggtaat	agaataagat	tttgttttaa	aaaaaagaaa	6120
aagaaaggaa	aagattattt	aaatttgagt	tgatatttt	ttttgtaaag	aatttttag	6180
gttaggtttg	gtggtttacg	tttgtaattt	tagtattttg	ggaggtggat	tgtatgaggt	6240
taggagttcg	agattagttt	ggttaatatg	gtgataattt	tatttttatt	aaaaatataa	6300
aattagttgg	gcgtgatggt	atatgtttgt	aattttagtt	atttaggagg	ttgaggtagg	6360
agaattattt	gaatttggga	ggtagagatt	gtagtgagtt	gagatcgtgt	tattotattt	6420
cagicigggt	gatagagcga	gattttgttt	taaaaaatag	aaaaqaaatt	gtaatatttt	6480
aattttgttt	tttaaaaaat	ttttgttaag	atgatagtaa	gagaaggaaa	aagaaaaata	6540
aaataaaat	tttttgtaag	tagagattta	attttgaatt	tatttttgga	totttaatot	6600
atggtatagt	ttttagtata	ttgtgagaga	gtttaatgtg	tgagaaattg	atgagttaag	6660
	tttttgaatc	gttaggatgt	gagattatta	ggatattttq	tottaattot	6720
ttgatgataa	ttgatagtga	tttaaatagg	tagaagagta	gtattaggta	taaaaagaag	6780
aagttaaaat	ttttacgagg	agggagggta	ggagatagat	ttatagaaaa	aataatatta	6840
tattttatat	ttgtatttgt	atagttttta	acgtgttttg	tttttattg	tttgaagtat	6900
gagttattta	ttatataaat	ttcgtaattt	agatagaaaa	gaagaaaatg	taatattttt	6960
attgtagagt	gttatgtgtt	attgaaagag	aaaaattata	gtttaatttt	ttttataagt	7020
agattgaagg	tttgtacgta	ttatggaatt	tgataaataa	ttagtttaat	atttacqtat	7080
tgattatttt	ttaagaaaaa	tatatgattt	aaaataaaat	tagtaattag	ttottagata	7140
atttttgttg	tgatgaatgt	attgttattt	tttaaatggt	tttttttt	ttaagagtgg	7200
aattttaaaa	gtttggtaat	ataatttagg	aattgggtaa	tttatatagt	Casastttt	7260
tcgaatttta	ataagaaatg	gatttattta	gttgaacgtt	gttttagata	ttaaattttt	7320
ggtaagtaat	ttattttaaa	agttttatt	atttttttt	attttttt	tteagttttt	7320
tttgcggagt	attcottatt	gtaattttta	aagaagaatt	aaattattat	taagtaaat	7440
taggtgggta	agcgggattc	ggggtaattt	acotoacott	tattatgata	tostssatt	
ttttttagga	tttaggtaaa	tataaaaaaa	gaggtttaga	taattaagta	tegegegee	7500
aatttttaat	aagcgtgttt	taggagggtt	attttatet	ttttattttg	taggtteg	7560
agcagtttt	gtttttttc	atcaatttaa	greecytact	ttaaatttta	reggggtege	7620
atagagttag	gattcatcaa	taaanaataa	aaaaataatt	gttttttta	ggttagtttt	7680
aatagtttag	attagagtat	taagttattt	atacaacaact	tttta	tattegagta	7740
cataatttta	ttaattata	acctataata	atayaaaaat	ttttagggcg	cgtttagttt	7800
tgaattattt	tttttattag	taggatttt	graagtrigt	aaagggaacg	gggacgggcg	7860
atttataat	attactcact	nagygettet	cyatgtegta	gtatttattt	tatattttaa	7920
gasastttgt	accageggge	tttsstaaay	ataaagatat	agggaagcgg	gattaattgg	7980
gadaacccgc	agacattte.	cctaatgegt	aatttgttaa	ataattacgg	gggtggggt	8040
attacataca	statestas	gaygragaag	gttgeggtta	aaatattttg	gggtggtaga	8100
ttagaggg	tttataetta	gggttttggt	agtttagaga	tttagttttc	gtttttttt	8160
cagagegag	at careageta	tagett	tregtggcg	gttttcgtta	cgtttcggag	8220
aggregate	ttagatataa	cagatttggg	Lagcgggaat	ttcgaagagg	tggagattgt	8280
ayyetyyatt	tagattteg	gytagggatg	cggggaaggg	aagacgtttc	gttggaggcg	8340
yaaryyaggg	caayycgaag	yaggatggtg	raggaaacgg	cgataaggcg	ttcggttagg	8400
- ceyegaget	accyagatto	gggttttaat	CCCCCCCCCC	ttcgtaaacg	ttcgggttcg	8460
aygtatttgg	cyggtaaggg	tegtagegga	gcgaagcggg	ttggttatgg	ggaggttgcg	8520
gggacgcggg	yurytagaga	ycggtagtgg	tacggagcgc	gcggttggaa	gcgaaagtag	8580
geggegegge	Laaytttcgg	egtacggttt	atagggcgtt	gggtattacg	atttggggtc	8640
					i	

gcgcgttagg	gttaggcgta	gggtacgacg	taatttttt	agtattttt	ggggaggagt	8700
ttttaategt	ttcgttttag	, tttgtttgta	gtcgttaaaa	tcgaagcggt	tgtttttgtt	8760
accygygteg	cttgcggagg	ttcgagaatg	cgcgttacga	acgagcgttt	ttttaagcgt	8820
ttttoggtto	cgagtattt	tgtttattaa	ataatttta	ggtgaatggt	cgggaagcgt	8880
tttaaattta	aggilaagga	aattteggag	aaattatatt	agggtagttt	ttttatcgat	8940
atttatacat	ttatttta	agtagtttt	gttttcgaga	gtttgcgggc	ggggattgat	9000
treattter	ttttagattt	tigitatiga	tcgttatgtg	taaattgaag	ggggagaacg	9060
attatagagt	tattagatt	ctitigegeta	tttatttaaa	tcgaatttgt	aattcggggt	9120
tttttatcat	ttttaggttt	gractitita	agggttattt	ttgtttaaag	attttaatgt	9180
ttttcatcgt	aggttggtga	tootast	taagagtttt	aattatattg	tttttatagt	9240
agtattatto	aggittgiga	. ccgtaatatt	cagaaagagg	attggaaaag	tgatgttaga	9300
atteatttaa	ggcctagaaa	gggaaaggag	gattggaata	gttattgttt	tatatgtagt	9360
aagtggtaat	tagaattaat	ttaattttaa	acyayeeee	LUGGILITE	aattaatagg	9420
aaagcggtta	aattcoottt	aatttttaa	ataattttat	agggtagttt	attttgggtg tgataatata	9480
ttgtagtttt	aattttatta	atttacaaaa	tttatattt	ataacgitat	tatataaggt	9540
atagaaaggt	tttttacgtt	ggggtggggt	tttaagtttt	222722	tatataaggt	9600
aggttacgta	ttattataga	gcggcgagtg	tttttaageee	tttagggtog	yagittaggt	9660
aagttttgtt	tttattatt	. taagacagaa	tttcatttta	teatttaat	tggagtgtag	9720
tggcgcgatt	tcotttaatt	gtaatattcg	ttttttcaat	ttaagtaatt	tygagtgtag	9780
agtttttta	gtagtcggga	ttataggttt	acattattac	atcaagtaatt	tttttattt	9840 9900
ttttgtagag	atcoggtttt	gttatgttgt	ttaggttgtt	tttaaattt	tggatttaag	9960
ttatttattt	attttagttt	tttaaagtgt	taggattata	accataeatt	acggcgttcg	10020
gtttttattt	gtattaattg	tttttattt	ttttttatta	agggtgagtt	tttaattatt	10020
ttatttaaat	aaggtttta	atagtttta	ttttattt	gttaatggtt	ttatttttca	10140
tgtattttta	tggttgtatt	tatgtgttga	tgatttttaa	atatatttt	ttautttatt	10200
tgttttttga	gtagtaggta	tttgttattt	aaaaatttgt	ttaaaataaa	aacggtgtat	10260
ttatttatta	tgttcgaagt	attgggttag	ttattaaaaa	agggttgaga	gtatattatt	10320
attttgttat	tatgtattgt	ttttagttag	agagaaaagt	gttaattgtg	ttagaaagtg	10320
ttaaggaatt	ttatagatag	atgtaaaatt	ataataagtg	ttatttatat	tttaagagtt	10440
tttaataatg	gattgtattg	atttagaaag	gtttggaaag	gtttttagta	agtgatttt	10500
gagtagaaat	ttgaaagatt	aaagaaattt	attaaaggaa	gaagggatga	agagtatttg	10560
gtatgaaagt	gagttttagg	ataaaagaat	ttttttgagg	agggttggaa	taaagggtta	10620
aaagagagtt	tggggttgcg	gtagatagaa	gaggatggag	tttgggttag	tgagtagtta	10680
aagggttagt	taagtagtgt	tttagggaga	gttaaagaat	aattttaaaa	agtaaaaata	10740
aggtaaaagt	ttgattgtta	tataggtata	aaataaatta	aattatagag	tttatttaaa	10800
ttatttaatg	aagttattag	gtagatataa	aaattggttt	aaagaatagg	tatgtttata	10860
ggttagaaat	attgaaatga	atatgtaaat	gaaattggtt	ttttttatag	taggggagag	10920
aagttaattg	aattttgatt	tttagatttt	atttgtatga	ttgtatgtaa	taattattt	10980
gtatttttat	tagttatttg	taaaataatt	taaaaataat	gaaataatgt	aagatttaat	11040
gaaagggttt	atggaattag	aattagataa	ttttaaaggt	ttgttttaaa	taatttagtt	11100
ttttattgaa	grataaattt	ttttttatag	tacggtaata	taatttttt	atttaagaag	11160
tgttattagt	tagtaatagt	tgaagtaaat	tagatatagt	agttattgta	tttattagtt	11220
ttattaayaa	gttgtagttt	tagtagtttt	taatttagtt	taatttaggg	gtaagagaaa	11280
cattataat	teenestee	aggtggagta	tgtaggagcg	gtgatagaat	tgaaggtatt	11340
attatagaat	ttatataga	aagagggttt	gggtggagag	gaatggattt	tgaagaagtt	11400
actacagaat	gagagaata	gatgattttt	ttaataagtt	agatttggtt	ggtggttggt	11460
gtaatatgg	gagagaata	gttagatttt	agtaagaatg	gagataaggt	ggtagtttgg	11520
gtattatggt	ttttaattat	ttttggtaaa	aatataaaaa	ttagtcgggt	tcggtggtat	11580
attaaaatta	tagtgggtta	ttacgggatt	aaggtgagag	gattatttga	atttggtgag	11640
attattttaa	aaaaaaaaa	ggattatatt	accorates	tttgggtgat	atagtgagat	11700
aagtgttaag	gaggttttt	aaagaaaaat tggatttgat	ttatttatt	aggraggara	aggatgagag	11760
aaaaaaaaaa	tattaaaaa	gaatgtgttt	cigittattt	actiggigat	gtttattaag	11820
ttatgatttt	tgaagtgttt	ttaagattgg	ttataaaaa	gyaggagttt	ggtttgggat	11880
agaagaggtt	tggattagag	gtattattga	attattaata	tagaggtaget	eyaaytttag	11940
atgggtgcga	aagagaattt	ttatgttagt	ttttttcct+	rayayyuyyt	ataataata	12000
tattttatat	ttgttaattg	ggatagatga	gtattaatat	atgasattta	totatattat	12060 12120
ttagaattat	gtttgatgtt	agttatgtag	aataggtgaa	agaaccccta	taattttatt	12120
tttattaaat	tgtatttgaa	aaacgggata	gagtaaatgr	agtttatas	ttataaatta	12180
tttatttttg	ttttatgtag	ttgttttagt	agaaatatan	tagttgtff	ttaaatotet	12300
ttaagtgatg	attattaatg	tttatttatt	tttgttttaa	atattttgat	agttgttatt	12360
tttttaatta	tgttattcgt	attttagtat	taaatagttt	ttaagtagt		12409
		-	-	3 3 -		= = = = = = = = = = = = = = = = = =

<212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 9

ttattgtatt ttagttttga cgatagagcg agattttgtt ttaaaaaaaa aaaaagaaaa 60 aaaaaaattg ttttagagat aggaagggat tttttcgaag ttataagtag attagaggaa 120 gttggtttaa ggaggtttat ttagatgtta aatttttaag gatagggttt cgggtttat 180 atgttttttt ggttttttt tattttattt tatttttat atatgtttt tatttagttt 240 tgtatggtta gtgtgaggaa tagttttacg ggtaaagata gcgaatgttt tatgtttgtt 300 tttagtgaaa atatagggtt cggggtttcg aaaattgtat atttttttga tgtggtagga 360 aaataagatt gatcgtatag ggtttttaag atttttgaat tatttttaag agagtggttt 420 ttttattttg agtaggtagg tagagatgtt tagtgcgggt tgagtatgga gtttttttt 480 tagagtttgt agggcgagta tagttttat ttaagtaagg gagtttgcgt ttttgtttgt 540 tttttattag tgaaaaatat atttattta tgttatcgtt ttagtagaaa aattaaagat 600 gatggatgtg tagggtattt tttaagtaga agaggtgtta gtgtgagtta ttattcgttg 660 tatgttttga tgcgacgtta tgggatagtt agaagttatt tgtgggttgt tgttgggtgt 720 780 agttttttt taaggaatta gggttttatc ggagttttga ggatgttttc gttaagtttt 840 tgaggtgagt agggaatggg tttttttcgg tgacgtgttt ttagtgttta gtttaaatag 900 tagttttagt aaatttgaac gtattatggt tttttgeggt tttttagatg aagtttgtat 960 tttttatttt gatttttgtt tttgattttt ggggtttttt gtttttagaa tttattaagg 1020 ttttttttt ttcgggtttt tgtaggtttt taggattgta ttttaaaagt taatttaagt 1080 ttttttttt tttttttt tattatagag attagtaaaa ttttaagatt tgattttttg 1140 1200 gattatttga ggttaggaga ttaagattag tttggttaat atggtgaaat tttatttta 1260 ttaaaaatat aaaaaattag ttaggtatgg tggtaggggt ttataatttt agttatttag 1320 gaggttgagg taggagaatt atttgaattc gggaggtaga agttgtagtg agtcgagatt 1380 gtattattgt attttagttt gggtaataaa agtaaaattt tattttaaaa ataaaataaa 1440 taaataaaag aaaatttcga ttttttaagt ttttttgttg tttaaggtgg ttatgtaatt 1500 tagatttagt tagtaagtta gaataaaagt ttttgaggag taatttttt tttgaataaa 1560 gagatggagt tggtaaggaa aaggtttttt tattttttgt ttttcggttt tttgttttt 1620 ttttttttt ttgtttggaa tatggatgtg aggttcggag gtgtcgtagt tattttgtga 1680 ttatgaggta gtaattgtga ggatatagtt tttatattga agatagtgaa agggaagata 1740 gagtaggggt ggtcgtgtta tttgtaagtt attatattaa ttcgattatt tatcgaaggt 1800 ttattattgg ttaaagtaaa attttttgtt tgtataagtt tttgtattag tagtttttt 1860 atttataatg aacgtaatat ttatgttata tagttagttt tttacgagga atttttgtag 1920 aatttgtatt tttattttt ttggggttta ttgcgtgttc gttattgcgt tggtttttt 1980 tagttttttg attatattga atttatttt gttttaggat ttttgtattg gttgggtcgg 2040 ttagaggttg ttggttttt tttattattt tggcggtttt agtttaaatt ttacgttttg 2100 aaaaacgttt ttttttttg tcgtataatt tgtaggagtt tttttaggtt tttttatttt 2160 atgagtcggt ttttttttt tattatttt tattgttgtt tgttgttttt tttatttgtt 2220 tttttatttg tttggtgtat agaacggtag ttttataggg agttcggttg tttgtgttga 2280 2340 aattatttag tgttttttt gtttgttttg ttttggagat agagtttcgt ttttgttatt 2400 tagacgagtg tagtttcgcg attttggttt attgtaattt ttgtttttta ggtttaagtt 2460 attitititgt titagtitit taagtagtig ggattatagg tattiattat tacgticggt 2520 taattttttg tatttttagt agagatgggg ttttattatg ttggttaggt tggttttaaa 2580 gttttgattt taggtgattt attcgttttg gttttttaaa gtgttgggat tataggcgtg 2640 agttattagg ttcggttatt tatttagtgt attaattaat gttaattttt ttgttgatgt 2700 gttttgtttt tttgtttggg agttggaaat ttttatttt ttttttgagt tgttttttt 2760 gggaaagttt ttttggtatt tttagatttg ggttgggata tttgtggttt tcgtatttat 2820 gattttaggt gttttttgt cgttatttt ttataatttt aattgtaagg tggttgacgt 2880 ttttatttgt tagatgttat ttttttttt aggttataaa ttttaagagg atagggatta 2940 ttttcgtttt ttgttttatg gtttatgttt ggcgtaggtc gatgtgtttg ttgaatgaat 3000 gaatgatagt agttgttttt agattggaag attttaggtt agacgatagg agttatttaa 3060 gttttatttt tttttatttt agttcgtttt ttttttcgga agaaaaatta aattaaagtc 3120 gcgtgtttta tttagtttag atttgttttg ttttgaataa aggggtagtt ggtgttttg 3180 tttagataga cgtttgtatt agtaatacgt aaagttagtt ttgtcgcgta gttcgagggt 3240 ttcggggggt tgtttttag taagattttg tttttttt tttattttat tttttattt 3300 attititit ttaaataata gtatatatti ttaattitcg tgtggaatti ttcgtttta 3360 aagtattttt taagtattag tttattagta gagcggtttt ttgatattac gaggttgttt 3420

tttgggtgtt ttttgagtta taacgttcga gtttatcgat aaaaataagt tttttttata

```
3540
gagaaatatt gtttttggta agcgttagtt aagtattgat tttcgtgtta gttttaagta
                                                              3600
ttaggagatt cgagagatgt taggtttagc gtaggggtta tcgaagtttt cgtttttgt
                                                              3660
tttgggttgg aattttttat taggaggaga tgttatagcg tggtttttga tatttggtat
                                                              3720
tttttttagc gtttttttt gtatttatat ttggtttttt attattagga atgttttcg
                                                              3780
ttttttattt tatttttatt tcgtaaatat agttataagt tttaagttta gaggacggga
                                                              3840
taattatttg ttgtttaata aatgacgggt ggtgttagtt agttcggata gagggtagtt
                                                              3900
attttggtat tgaatagatt tgggtttaaa ttttagattt gttttttata agttttggga
                                                              3960
ttttggttaa gtggtcgaga ttgtttttc gtttgtggaa tgaggtcgta ttggttttgt
                                                              4020
tttttttagg gtcgtttgtg aaatgatgag tggagagtat tgggggtattt ggagttagcg
                                                              4080
atgtttttag ttaagggagt agttgttaat ttttttggtt ttaggggtta tagagtggtt
                                                              4140
tttattttag aggtagagta taggttttag ggtaggggat ttagtattgg gtattacgga
                                                              4200
agtttttata agagttaggg aggatcgtgg ttttttttt gtaggagggg ttggttttag
                                                              4260
tatttttgtt tttgtatttt atattattt atttatagaa gaggtattga ataaagattt
                                                              4320
aaattaaaag ttttatgtaa attaatataa aagttggatt gggttatata tagtggttta
                                                              4380
taattgtaat tttagtattt tgggaggtta aggcggagga ttatttgacg ttaagagttt
                                                              4440
4500
tttttgtgag acggagtttt agttttgttg tttaggttgg agtgtaatgg tgagattttg
                                                              4560
gtttattgta atttttgttt tttgggttta agcgattttt ttgttttagt tttttgagta
                                                              4620
gttgggatta taggcgttcg ttattacgtt tagttaattt tttgtatttt tagtagagat
                                                              4680
4740
tttggttttt taaagtgttg ggattataag tatgaattaa tatatttagt ttttataaaa
                                                              4800
attttaaaaa ttagttaagt atggtggtat gtacgtgtgg ttttagttat ttaagagatg
                                                              4860
ggaagattgt ttgagtcggg gaggacgagg ttgtagtgag ttatgatgac gttattgtat
                                                              4920
tttgttttag tttgggtaat atagtaagat tttgttttta aaaaaagaaa agaaaagaaa
                                                              4980
atggttgggt gtagtggttt acgtttgtta ttttagtatt ttgggaggtt aatatgggtg
                                                              5040
gattataggg ttaggagttc gagattagtt tgattaatat ggtgaaattt cgtttttatt
                                                              5100
aaaaatataa aaattagtcg ggcgtggtgg tggtatgtgt ttatagtttt agttatttag
                                                              5160
gaggttgaga taggagaatc gtttgaattc gggaggcgga ggttgtagtg agttaagatt
                                                              5220
ttattattgt tttttagttt gggcgataga gtgagatttt gttttaaaag aaaggaaaga
                                                              5280
aggaaggaag gaaggaaggg agggacggat agatagaggg agggagagag gaaggaaaga
                                                              5340
gaaaggttag gtgcggtggt ttatatttgt aattttagta ttttaggagg ttaaggtagg
                                                              5400
cggattattt gaggttagga gttcgagatt agtttggtta gtatggcgaa attttgtttt
                                                              5460
tattaaaaat ataaaaatta gttaggtgtg ttggcgtgaa tttgtagttt tagttattta
                                                              5520
ggaggttgaa gtaggagaat cgtttgaatt taggaggagg aggttgtagt gagttaagat
                                                              5580
tatgttattg tattttagtt tgggtaatag agtgagattg ttttagaaaa taataat
                                                              5640
aaataaaata aataaatata atgtaaaaaa atttttaaag ttggtttggg ttatggaaaa
                                                              5700
5760
5820
agattgttgg gtatttttt agggtatatg ttagtaatat tttatttcgt gttttagtaa
                                                              5880
aaaggtttaa atgtatgtgg ttaagtagat gtgggtgcgt tttgagggta gaaattttgt
                                                              5940
tcgttgagta agaacgttgt tggatagttc ggtgtttatt ttgtttttag ttatttttt
                                                              6000
aatagaattt tgt
                                                              6013
<210> 10
<211> 6013
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 10
atagggtttt gttaggaagg tagttgggga taaaatggat atcgaattgt ttagtagcgt
                                                                60
ttttatttag cgaatagggt ttttgtttt aaggcgtatt tatatttgtt tggttatata
                                                               120
tatttggatt tttttgttgg agtacgaagt aggatgttgt tggtatgtgt tttggaggga
                                                               180
tgtttagtag ttttttatta tttttagagg gagtgttttg tgtttagtat agtgtttggt
                                                               240
gcgtggtagg ggtttaatta atatttgttg tgatttaagg gaggagtttt tagatagtag
                                                               300
tgtttttggt gtattttta tgatttagat tagttttaaa aatttttttg tattgtattt
                                                               360
atttattta tttattatta ttattttttg agatagtttt attttgttgt ttaggttgga
                                                               420
480
```

tgttttaatt ttttgagtag ttgggattat aggtttacgt taatatattt ggttaatttt

tatgttttta gtagagatag ggtttcgtta tgttggttag gttggtttcg aatttttgat

tttaagtgat tcgtttgttt tggtttttta aagtgttggg attataggtg tgagttatcg

540

600

660

	•					DI GITOTOIL
tttttttt	tttttttt	tttttttga	gatagagttt	tattttgtcg	tttaggttgg	780
agggtagtgg	tgagattttg	gtttattgta	attttcgttt	ttcgggttta	agcgattttt	840
ttgttttagt	tttttgagtg	gttgggatta	taagtatatg	ttattattac	gttcggttaa	900
tttttgtatt	tttagtagag	acggggtttt	attatgttgg	ttaggttgat	ttcgaatttt	960
tgattttgtg	atttatttat	gttggttttt	taaagtgtta	ggatgatagg	cotoaottat	1020
tgtatttagt	tattttttt	tttttttt	ttttagagat	agggttttgt	tatattattt	1080
aggttggagt	agagtgtagt	ggcgttatta	tggtttattg	tagtttcgtt	tttttcggtt	1140
taggtaattt	ttttatttt	tgagtagttg	ggattatacq	tgtatgttat	tatotttoot	1200
taatttttaa	aatttttgta	ggggttgggt	gtgttggttt	atgtttgtaa	ttttagtatt	1260
ttgggaggtt	aaggtgggtg	gattatttaa	ggttaggagt	ttaagattag	tttggttaat	1320
atggtgaaat	tatattttta	ttgaaaatat	aaaaaattag	ttgggcgtgg	tagcagacat	1380
ttgtagtttt	agttgtttag	gaggttgagg	taggagaatc	gtttgaattt	aggaggtaga	1440
ggttgtagtg	agttaagatt	ttattattgt	attttagttt	gggtaataag	attgaaattt	1500
cgttttataa	aaataaaata	aaaaaataaa	ttttttgtag	atagattttg	ttatotttoo	1560
cgaggttggt	tttaaatttt	tggcgttaag	tgatttttcg	ttttaatttt	ttaaagtgtt	1620
gggattatag	ttatgagtta	ttatgtatgg	tttagtttag	tttttgtatt	ggtttatatg	1680
aggtttttag	tttggatttt	tatttaatgt	tttttttgtg	gatgagatgg	tgtggggtat	1740
agaggtaggg	gtgttaagat	tagtttttt	tgtagggaga	aggttacgat	tttttttgat	1800
ttttgtgggg	gttttcgtaa	tgtttagtat	tgagttttt	attttgggat	ttgtgttttg	1860
tttttggaat	ggaagttatt	ttgtaatttt	taaaattaga	gaaattggta	gttgttttt	1920
tggttgagaa	tatcgttgat	tttaagtgtt	ttagtgtttt	ttatttatta	ttttatagac	1980
gattttgagg	gaggtagggt	tagtgcggtt	ttattttata	gacgaggaaa	tagtttcggt	2040
tatttggtta	aggttttaga	gtttgtaagg	agtagatttg	ggatttgaat	ttaggtttgt	2100
ttaatgttag	agtaattgtt	ttttgttcgg	gttggttgat	attattcgtt	atttattagg	2160
tagtaaatgg	ttatttcgtt	ttttgggttt	agggtttatg	gttgtgtttg	cggggtggg	2220
atggagtggg	aggcgggaaa	tatttttagt	ggtgggaaat	tagatgtggg	tgtagggaga	2280
gacgttggga	gaggtgttag	gtgttagggg	ttacgttgtg	atatttttt	ttggtggagg	2340
gttttagttt	agggtagggg	acggaagttt	cggtggtttt	tacgttgagt	ttggtatttt	2400
tcgggttttt	tagtgtttag	agttgatacg	gggattagtg	tttggttggc	gtttgttaga	2460
ggtagtgttt	tttttttt	tttttttt	tttttttgag	atagtgattt	taattataac	2520
gtcgaattcg	ttttatggga	aaaatttgtt	tttgtcggta	aattcgagcg	ttatgattta	2580
gaagatattt	agggagtagt	ttcgtggtgt	taaggggtcg	ttttgttaat	gagttaatgt	2640
ttaggaagtg	ttttgaagac	gaaaaatttt	atacgagggt	tgagggtgtg	tqttqttatt	2700
tgggggagag	ggtgaatagg	aggatgaagt	ggagggaaag	gggtaaaatt	ttgttaagga	2760
atagtttttc	gagattttcg	ggttgcgcgg	taaggttggt	tttgcgtgtt	gttgatgtag	2820
gcgtttgttt	gggtagaggt	attagttgtt	tttttgttta	gaataaggta	gatttgaatt	2880
gggtgggata	cgcggttttg	atttagtttt	tttttcgggg	gaggggggg	gttggggtgg	2940
gaagggatgg	gatttgggtg	atttttgtcg	tttagtttga	gatttttag	tttggaagta	3000
gttgttgtta	tttatttatt	taataaatat	atcgatttgc	gttaggtatg	ggttatggag	3060
taggaaacga	agatagtttt	tgtttttttg	aagtttatgg	tttggaggg	gagatgatat	3120
ttaatagatg	aagacgttaa	ttattttgta	gttagaattg	tgaaagggtg	gcggtagaga	3180
gatatttaaa	gttatgggtg	cgggaattat	agatgtttta	gtttaggttt	gggagtgtta	3240
ggaaggtttt	tttaggagga	atagtttaaa	ggaaagagtg	ggggttttta	gtttttaggt	3300
agagagatag	gatatattag	tagagagatt	ggtattaatt	aatatattga	ataaatggtc	3360
gggtttggta	gtttacgttt	gtaattttag	tattttggga	ggttaaggcg	ggtgggttat	3420
ttggggttag	gattttgaga	ttagtttggt	taatatgatg	aaattttatt	tttattaaaa	3480
atataaaaaa	ttagtcgggc	gtggtggtgg	gtgtttgtaa	ttttagttat	ttgagaggtt	3540
gaggtaggag	aatagtttga	atttgggaga	tagaggttgt	agtgagttaa	gatcgcggga	3600
ttgtattcgt	ttgggtgata	aaagcgaaat	tttgttttta	aaataaaata	aataaaaag	3660
atattgaata	atttatttag	taaattttta	ttgagtattt	attatatgtt	atatattggg	3720
gatatagagg	tatttaatat	aggtagtcgg	attttttatg	gagttgtcgt	tttgtgtatt	3780
aagtagatga	agaagtaggt	agagaaagta	gtagatagta	gtaaggagtg	gtggggaaaa	3840
gaaatcgatt	tatggggtag	aggggtttgg	ggaggttttt	atagattgtg	cggtagagag	3900
ggaaggcgtt	ttttaggacg	tggggtttaa	attgagatcg	ttagagtggt	aaggaagagt	3960
tagtagtttt	tagtcggttt	agttagtgta	aaggttttga	gataggaata	agtttagtgt	4020
gattagagaa	ttaagagagg	ttagcgtagt	ggcgggtacg	tagtgagttt	taaqqaqaqt	4080
gagaatgtaa	gttttgtagg	ggtttttcgt	gaagggttgg	ttgtgtagta	taaqtattac	4140
gtttattgta	aataaagaaa	ttattaatat	aggggtttat	atagatagaa	gattttgttt	4200
tagttaatga	taagttttcg	gtgggtagtc	gggttggtgt	agtaatttat	agatggtacg	4260
gttatttttg	ttttatttt	ttttttattg	tttttagtgt	ggaggttgtg	tttttatagt	4320
tgttgtttta	tggttataag	atggttgcgg	tattttcggg	ttttatattt	atgttttagg	4380
taagaggaag	gagaaggagt	aaaaggtcga	agagtaaaga	gtgagaggt	tttttttta	4440
tragtritat	ttttttattt	agaaagggaa	ttgtttttta	gggattttg	ttttaattta	4500
ttggttagat	ttgggttata	tggttatttt	ggatagtaag	gaggtttgga	aaatcgaggt	4560
tttttttgt	trgtttgttt	tgtttttgag	atggagtttt	gtttttgttg	tttaggttgg	4620
aatgtaatgg	cgcaatttcg	yıılattgta	atttttgttt	ttcgggttta	agtgattttt	4680

```
ttgttttagt tttttgagta gttgggatta tgggtttttg ttattatgtt tggttaattt
                                                               4740
4800
attttaggtg atttatttgt tttattttt taaagtgttg ggattatagg cgtgagttat
                                                               4860
agcgtttggt ttttagaaaa ttaagtttta aaattttgtt ggtttttata gtagaaggag
                                                               4920
gaaagggaga agagtttggg ttgatttttg gggtgtaatt ttaaaggttt gtaaaggttc
                                                               4980
gaaggaggga aggttttggt gaattttggg gatagaaagt tttaggggtt aggggtaggg
                                                               5040
gttagggtga agagtgtaga ttttatttgg aggatcgtag ggagttatgg tgcgtttaga
                                                               5100
tttgttgaag ttgttattta aattgagtat tggagatacg ttatcgaggg aggtttattt
                                                               5160
tttgtttatt ttagagattt gacgggggta tttttagggt ttcgatgaag ttttgatttt
                                                               5220
ttggagaaag gtttgtagtt ttttttttt ttggattgta tatttttagt tttggtagtt
                                                               5280
tgttttttgg ttggtattta gtagtaggtt atagatggtt tttggttgtt ttatggcgtc
                                                               5340
gtattagggt atgtagcgga tagtgattta tattggtatt ttttttgttt ggaaaatgtt
                                                               5400
ttatatattt attatttttg gtttttttgt tagaacgatg gtatgaggtg ggtgtatttt
                                                               5460
ttattgatgg ggaataggta gagacgtaag tttttttgtt tgaatgagga ttgtgttcgt
                                                               5520
tttgtagatt ttggaagaag ggttttatgt ttagttcgta ttgggtattt ttgtttgttt
                                                               5580
gtttagggta gaagggttat ttttttaggg atgatttaag ggttttggag gttttatgcg
                                                               5640
gttaattttg tttttttgtt atattaaggg agtgtgtaat tttcgaggtt tcgagttttg
                                                               5700
tgtttttatt gagggtagat atagggtatt cgttgttttt gttcgtggag ttgttttta
                                                               5760
tattaattat gtagggttgg gtgggagata tgtatggggg gtggggtggg gtgggagggg
                                                               5820
5880
tttttggatt aattttttt gatttgtttg tgatttcggg aaagtttttt tttgtttttg
                                                               5940
ggataatttt ttttttttt tttttttt tgagatagag tttcgttttg tcgttaaggt
                                                               6000
tggagtgtag tgg
                                                               6013
<210> 11
<211> 12951
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 11
ttttttttt tggtgaggtg agtttttgtt atttaggttg gagtatagcg gtgtgatttc
                                                                 60
ggtttatcgt aattitigtt tittgggtti aagttattit titgttitag tittitgagt
                                                                120
agtiggtatt ataggtatgt attataatat tiagtiaaat tittitgtat tittagtaga
                                                                180
gatgagtttt gttatattgg ttaggttggt tttgaatttt tgattttaag tgatttattc
                                                                240
300
gtttttttac gttttttgt ttgttttata ttttggtcgt attggtagtt gattagttgg
                                                                360
tgtttattta gattgaggat gggttcgttt tttttagttt tattgattta aatgtttatt
                                                                420
ttttttggta acgtttttat agatatattt aggattaata ttttgtattt tttaatttaa
                                                                480
ttaagttgat atttattatt aattattata aggtgtgagt tttgtattta gtaatatatt
                                                                540
gttttttata tatttataga aatttaattg gttttgtttt tttggaaaat tttgattaat
                                                                600
atatattttt ttatttttt tatagtattg aattatggga taaattaggt tggttgtttt
                                                                660
gtagaatgtt ttatattgtg atttgattga tatttttta tgattttaat ttttatttt
                                                                720
780
ttattgtgtt gtttaggttg gagtgtagtg gtatagttat agtttattat agcgtcgatt
                                                                840
ttttaggttt agatgattta tttattttag ttttttgagt agttggattt ataggtgtat
                                                                900
attattatat ttagttaatt tttaattttt ttagagatgg tagaggtggg gggggttggg
                                                                960
gggggtttta ttatgttgtt taggttggtt ttgaattttt gggtttaagc gattttttg
                                                               1020
ttttggtttt ttaaagtgtt gggattatag gtataagtta tcgtatttgg ttttaaataa
                                                               1080
1140
tttttaggaa tttgagtttt tggatttttt tattttttt ttgttaataa gtttttttat
                                                               1200
aatgttcgtt attattttaa ttattttatt ttttaaaaat ggattttgtt gaggaataat
                                                               1260
atgtatataa taaaatgttt gtatttaaaa tgtatttttt agcggatttt aataaatata
                                                               1320
tatatttgtg taattatcgt tattattaag tcgttttttt ttttatagtt tttattttgt
                                                               1380
tttttttat tatgttttt taatttatat taattttta gatttttt tttttggtac
                                                               1440
gtttggttgt agatttgtag gagagaatat atacgtcgat ttgttggaaa tttgtatatt
                                                               1500
agtattgttt tttcgaggat tttcggtttt tgtttaggta gtagtgttcg tttatgtttt
                                                              1560
atagtagttt ttttttttt tttttttt gagatggagt ttcgttttg ttgtttaggt
                                                              1620
tggagtgtag tggtataatt ttagtttatt gtaatttttg ttttttgaat ttaagcgatt
                                                               1680
ttcgtgtttt agtttttcga gtagttggga ttggaggcgt ttattattat atttagttta
                                                               1740
```

tgtttttgta tttttagtgg agacggggtt ttattatatt ggttaggttg gtttttaatt

tttgagttta agtgatttat tcgttttagt tttttaaagt gttgggatta taggtttgag

ttattgtgtt cggttagtaa gtttttttt tttttttgag ataggatttt tttttgttgt

1800

1860

							/ET 01/0401
	ttaggttgga	gtgtagtggt	atgattttgg	tttattgtta	ttttaaatgt	ttgttttat	1980
	Lattgtgtag	taataaattt	ggttaggagt	ggtggtatat	atttotaatt	ttagtattt	2040
	gggagattaa	agcgggagga	ttatatgagt	ttaggagttt	gagattagtt	toootaatat	2100
	agigagattt	tatttttatt	aaaaaaataa	aaaaaaatta	gttaggtaco	gtagatatata	2160
	tttgttattt	tagttattta	. ggaggttggg	gtaggaggat	tqtttqaqtt	taagagtttg	2220
	ayaaaagttt	gagtaataaa	. gtgagatttt	atttgataaa	atagtataaa	aggacgtttt	2280
	aaaaaagggt	taggtaggta	gttttgttta	atagaatttt	ttttatttot	gttgtttaag	2340
	taaggtagtt	ataagtttta	agtagttatt	gagtattgga	. aatgtggt ta	gtagttaggc	2400
	grggrggrag	gegtttgtgt	tttagttatt	taggatttga	ggtaaaaaga	tcatttaaat	2460
	ccaggaattt	aaggtcgtag	tggtggattt	aataaaagaa	aaaaaggtcg	aggttgtagt	2520
	gaattattat	tatgtttttg	agtttttaaa	ttttaaatga	taggagtgtt	tattttattt	2580
	accgcgggcc	ttttagatta	tttttgatgg	tttatgttaa	. tgagatgatt	tgggatgggt	2640
	ttttatatag	tttatgttaa	. taagatgatt	gaggatggga	. attggttatg	ttggaaatta	2700
	acgatcgaat	acgatatttg	agttttgtgg	ttttgagttt	tatttttgga	tagattagaa	2760
	agattggtga	ttgagaaaat	aattttatta	gaagagtgag	agatagaata	gttagtatat	2820
	tgeggttteg	atttgaatta	gtttaggttt	ttttaaatat	tagtgatatg	toottattta	2880
	aatttaatta	aagttaggcg	tagtggtata	tgtttgtaat	tttagtattt	taggaggtca	2940
	aggtgggtag	attatttgag	gttaggagtt	tgagattagt	ttggttaata	tootoaaatt	3000
	tatttttacg	aataatataa	aaagtggttg	attgtggtgg	tgtatgttcg	tagttttagt	3060
	tatttaggaa	gttgaggtat	aagaattgtt	taaatttagg	agatggagat	tataataaat	3120
	taagattttg	ttattgtatt	ttagtttggg	cgatatagtg	aaatttcgtt	ttaaaaaata	3180
	aatttttaaa	aaattaattt	aattataatt	aaaattttat	ttttttagtt	tattggttat	3240
	ככככככככככ	ttaattttta	tttttttt	tttattgagt	ttattattoc	ggttttgaat	3300
	ttttgggttt	aagcgatttt	tttgttttag	attttgagta	gttgggatat	aggegtttgt	3360
	tattacgttt	ggttgttggt	tatattttta	gtgtttaata	gttatttgaa	atttataatt	3420
	attttatttg	ggtagtatag	atagggaaag	ttttattgga	tagggttgtt	tatttagttt	3480
	ttttttaaaa	cgtttttta	tattattttg	ttagatgggg	ttttattttg	ttgtttaggt	3540
	ttttttaaa	tttttgggtt	taagtgattt	ttttgtttta	gttttttaaa	gtaatttgta	3600
	aatacgtgta	aataatatag	ttttttttg	ttgtattaaa	atgaatgtaa	aaatgttacg	3660
	atggggtcgg	gcgcggtggt	ttatgtttgt	aattttagta	tttcgggagg	tcgaggcggt	3720
	aggattattt	gaggtcggga	gttggaaatt	agttttttgg	tgttttttta	atttttgtat	3780
	tggagggata	acggaagggt	tttgtgttat	ttttatttt	tttatttgta	atttttttga	3840
	tggttaatta	ttattttaaa	gttttagttt	ttttttttt	atttattgag	agtatatttt	3900
	tttttttata	gtaattttta	ttttatagag	ttttttttqa	gacggagttt	tatttcgtta	3960
	tttaggcggg	agtgtagtgg	tacgatttcg	atttattgta	attttcgttt	ttcgggttta	4020
	agcgattttt	ttgttttagt	ttttcgagta	gttgggattt	ataggcgttc	gttattacgt	4080
	ttagttaatt	ttttagtata	gacggggttt	tattaggttg	gttaggttgg	tttcgaattt	4140
	ttgattttag	gtgatttatt	tatttcggtt	ttttatattg	ttgggattat	aggcgtgagt	4200
	tatcgcgttt	ggtttcgttt	tggttatttt	ttaatatgtt	tttttataat	tottatttt	4260
	atattagttt	tgttttagtt	tatgggaaat	aaaattaatt	agtttttta	ttatttottt	4320
	tgaggagtag	gggtggtgta	gtggtatgta	tttagggaag	tgtgttgtat	gggtttttaa	4380
	grgragaart	tgaattttgt	aaaggaagaa	ataaattcgt	ttttacggag	tatottttt	4440
	taggatttt	agttttttaa	attcgtagtt	atagtgattt	agtagaattt	gagtttaggg	4500
	tattatagta	attcgtattc	ggtttttttt	ttgttttatt	tcgtgttaag	gttaaaaggg	4560
	tatgtttatt	tgatttttgg	atttttttgg	gacgattttt	attttgtatt	tttttgtatt	4620
	ttagggtata	gtgcgtagat	gggtttgttt	tagtatttt	agttagattt	ttgaggtttr	4680
	tgttatatat	atttttataa	tttttttt	tagtttcgag	agatttttt	tgatttttar	4740
	tagttgtttc	ggcgggtgag	agtggagagg	tttttttt	attttttagg	ttttttttt	4800
	ttttggagtt	gtagttttag	tatttttcgt	ttagtatttt	aggatttagg	cattagattt	4860
	cgtttttgta	ggttgtttat	tttaaacggg	teggatagga	tatataagag	agaatgtatc	4920
	gtgtattata	tacgcgattt	ttataaggtt	gtagtcggag	tcgtttagtt	tatcgagagt	4980
	ttagtttcgg	ttagggtcgt	ttcggtaatt	acgagtttag	ttaattagcg	tttcggattg	5040
	tattagagtt	atggtcggtg	agtgttgtaa	agggcggggt	atttaacaat	cotttttcoa	5100
	gtattggtgt '	ttgtggagga	ggttgtaggg	gtttggtttt	gaattttgtt	ttttgattta	5160
	aaatttataa a	agggaagaga	ttagggattt	gggatgagtt	ttgatcggat	ttcgggagaa	5220
	ggagagtttt	tgtttgtatt	cggtgtcgcg	gattttttt	tattttattt	tacqaatttt	5280
	agtgggtatt 1	taggagaaat	ttgattttgg	aagtagaaat	tttttttaaa	attotootta	5340
	gaaattggtc g	gttagaggtt	aaattaggtt	tacggttata	gtttatattt	tttttaattt	5400
	atagtattta a	aaatattttg	aaataagttg	ttaatattaa	aatgggtgat	tttatttaaa	5460
	aatgtggatt 1	tcgagttttt	gaagaaaatg	agaatatttg	gcgattggtg	gataggagtg	5520
	gaggaaattg a	atgtttttgg	tttgacggag	attagaatcg	gttttaggtt	gttaggtata	5580
	ggttttgttt t	tgttttgttt	tgttttgttt	gagacggagt	tttatttta	tcatttagat	5640
	tgtagtgtaa t	tggcgttatt	ttagtttagc	gaaattttcg	tttttcaaat	ttaagcgatt	5700
	tttttattt a	agtttttcga	gtagttggga	ttataggagt	gcgttattat	gcgcggttaa	5760
	tttttatatt t	tttagtagag	acgggtttcg	ttaagttggt	tagcgcggtt	ttgaattttt	5820
	gattttaggt g	gatttattta	ttttagtttt	tttaagtgtt	gagattatto	acgtgagtta	5880
_							

tcgtgtttg	g ttttgggagg	, tatttttat	tgaggttttt	ggattaggta	a aatttgatta	5940
gatcgtatte	g gattcgtttt	tagtattggg	tttattttac	tgatagagtt	tttttattcg	6000
gttatcgati	t ttaggggaat	ttagaggtta	ttttagttt	atttaaggta	taaataatta	6060
gttgagataa	a ttgtagggat	tgagagttgt	tttttaaara	attttattt	gagattggat	6120
agtattaaga	a tttagaaagt	: tattatttta	tttagagatac	aattttggg	tttgtaattt	
ttttttta	ggatttggtt	: ttatttttaa	a aaatgogttt	aactetgege	aagtttattt	6180
toottaaagi	- gautuuggu	atamattmt	t daargegee	gtatataaag	aagtttattt	6240
tttttaaas	a accesttase	t ttagactytt	- cttgtagttg	ataaattgaa	attattagga	6300
ataccasa t	agggattaag	e ctygggatte	gragittagt	atgagttatt	ggtagagata	6360
grayggaara	gattttgata	grrgagaggt	ttgtcgtata	. tacggtggtt	gttgttttt	6420
regegeeee	a tittitageg	, ccgaggtatt	ggtattttt	tttttaatat	tagggtagga	6480
attatttttt	: gatttttaa	l tittatagaa	ı tgttttgtat	ttacqtqtac	r tttaaatata	6540
aaaaagggcg	, grggraarga	ı ggtgaaaagg	, gaagatttgg	attttgtata	attagtttta	6600
gttgtattta	a gttaattaaa	ı ttttgaggtt	: aattaaagta	tttaggattt	ttgtttgtaa	6660
ttaatagato	y tatttgattt	: gtatttatgt	: tttttggagt	atttaagtga	gaagagaagg	6720
tagaaggaga	a atgtatgaaa	ttgatataaa	ggtttattt	tattatattt	tttttttt	6780
ttttgagata	gggttttgtt	ttgttgttta	ggttggagtg	tagtggtatg	attagggttt	6840
attttagttt	tgatttttc	ggtttaagto	. attotttat	ttttattt	gagtagttgg	6900
gattataggt	gtgtgttatt	atatttagtt	aatttttt	anttananta	gaagaatttg	
aaatttagtt	: aattaaaaaa	. aaaaaaaatt	ttaattaaan	ggccagagca	gaagaatttg	6960
ttttagtatt	tttaaaaaa	tanaaaaaac	. crygrrygga	gragingerit	atttttgtaa	7020
aratttartt	tergggaggt	cyayycyyya	ggattgtttg	aggttaggag	tttaagatta	7080
tttcccc	. Laaalyytaa	gttttttga	gggtttttc	gaatgggtta	gttttgaggt	7140
tttgaagttt	: ttttttgttg	aatttttga	gatggagttt	tatttattt	gttgtttagg	7200
ttgtagtgta	ı gtggcgtgat	tttggtttat	tgtaattttt	attttttagg	tttaaacgat	7260
ttttgtgttg	, tagttttta	. agtagttggg	attataggcg	tttattatta	cotttaotta	7320
attgtgtatt	: tttagtagag	acggggtttt	attatgttgg	ttaggttggt	ttttagtttt	7380
tgattttaag	taatttatto	gtttcggttt	tttaaagtgt	tacgattata	ggtatgagtt	7440
attatattta	gttttttgtt	gaattttgtt	ttttatttt	tttaatatat	taatgttatt	7500
gtattttgaa	gaggttattc	gtgtgtgtat	tttataarrt	tttttagggt	aaattttaat	7560
agtttaattt	tttttaggtt	atgttgttta	attaattaaa	tactacaggg	ggaaaatgaa	
tttttaggg	tttagaaaat	ttttaaatta	tttatttata	cygrayyaay	tgtttgtttg	7620
tttgagatag	accttatt	tottotatata	cttatttata	agtattttt	tgtttgtttg	7680
ttataattt	cattttta	cyctycatay	greggagege	aatggtgcga	tttcggttta	7740
gattataggt	. cgttttttgg	atttaagtaa	ttttttgtt	ttagtttttc	gattagttgg	7800
gartataggt	. acceptate	acacttggtt	aattttttt	tgtatttta	gtagagacgg	7860
ggttttatta	tgttaattag	griggritt	aatttttgat	atgaggtgat	ttgttcgttt	7920
tagttttta	aagtgttgag	attataggtg	tgagttatcg	cgatttattt	ataattttt	7980
tttgattatt	tttttttga	gttgttttgg	ggatttattt	attttaggta	ttgtattttg	8040
atggttatat	ttgttgtaaa	tatattattt	ttgtttgtgt	gttgttttat	atgaaaaatt	8100
gtaaagttat	aggtttgttt	atagttatta	gagtttgagt	tttttgaaag	agtaagagat	8160
ggatattttg	atttgtttat	tttttgagaa	gtgttttgat	tgttttatta	tttagaaaat	8220
gtttgttaat	attgatgaga	agttaataaa	ataaaaattg	ttaattaaac	attataattt	8280
acgtttgtaa	ttttagtagt	ttgggaggtc	gagataggcg	gattacgagg	ttaggaatc	8340
gagattattt	tggttaatac	ggtgaaattt	cotttttatt	aaaaatataa	ttaggaaacc	8400
gtggcggcga	gcgtttgtaa	ttttagttat	tcaaaaatt	aaaaacacaa		
atttaggagg	caracttat	antrantona	cegggagget	gaggtaggag	aatggcgtga	8460
tararcraaa	cggagtttgt	agegageega	gategegeta	ttgtatttta	gtttgggcga	8520
agagegaaa	ttttgtttta	aaaaaalaaa	taaataaaaa	ttgttagagc	ggcgattagt	8580
adatatigat	aagattaatg	gtaaggtaag	ttataaagaa	aatgtttgtt	agagttgaat	8640
atgtttattt	ttttttaat	tatgttaaat	ttatgggtta	aagaggtagg	aatttgttga	8700
ggtagtttta	gagtttttt	tttttttt	taagttattt	taagtaagtt	aattatttt	8760
agcgtattga	aattattatt	agatatttat	tttattgagt	tttagtttta	agagtttaaa	8820
attttaggat	taagtttgga	aattttttgg	tttggtatat	toggttttga	aagttatatt	8880
tcgttgaatt	tagtttaaga	ggtatttgtt	ttgttagatg	tggttaataa	taaaagtagg	8940
aagagagttt	aaggtttaaa	tgtgttttt	tagttatttt	agttatttt	agttatttag	9000
atggtgtaaa	aaagttgtag	atgtcggttg	aacacaataa	tttacgtttg	taattttagt	9060
attttgggag	gttaaggtag	gtgggttatg	aggttaggat	atcoacatta	ttttaattaa	9120
tatogtottt	ttattaaaat	aaaaaatata	aaaaattaat	caaaaataat	ccccggccaa	
totaatttta	gttattcgga	anttagagaa	gazazzzagt	tagacataga	ggtacgcgtt	9180
ttattataaa	togagatage	ggttgaggaa	ggagaategt	ttgaattegg	gaggtagaag	9240
tttttta	tcgagatggc	ttttattat	agtttgg	grgaragagt	aagatttat	9300
200000000000	tttattttta	totagetada	adagttgtag	argrittit	ttttagtttt	9360
attlattgtt	tatggtaggg	Latgaagtag	tagcgtatat	tattaggagt	aattgtgggg	9420
graagcgttt	ttttttggt	aattcgtttt	atgtttttgt	acgttgttgt	ttgtattttt	9480
tattgtttgt	aagttttatt	gtcgtttagg	ttggagtata	gtggtgtgat	tacggtttat	9540
tgtaattttt	atttttttgg	tttaaatgat	ttttttattt	tagtttttta	agtagttggg	9600
attataggta	tatattatta	cgtttagtta	atttttttt	tttttttt	ttggtagaaa	9660
cggggttttt	ttatgttagt	taggttggtt	ttaaattttt	gggtttaagt	aagttgtttg	9720
tttcggtttt	ttaaagtgtt	gggattatag	gtgtgagtta	ttacqtttag	ttatttttt	9780
tgtttttaaa	ttattttagt	tttattattt	aatgattata	tatttgggta	atttotttt	9840

```
tttttgtgtt ttagttttt tatttgtaat atggggttat ttatggtatt gattttatag
                                                                9900
ggtgtgtttt agtttatttt gtgttgttat atataatatt tgggattagg tagttaataa
                                                                9960
aaaagagaaa ttgattttt atagttttgg aagttgggaa gtcgaagatt aaggtgttgg
                                                               10020
taggtttggt tgtttggtga gagttgtatt tggaggaatg ttgcgttttt atatagacgg
tgggaggtag aaggtggaag ggtaggtgag tttcgtgttg ggcgaagttt tttttatgag
                                                               10140
ggttttaatt ttatttatga ggaaggagat tttttcgttt aattatttat tataggtttt
                                                               10200
atttgttaat ttttttatat tggtagtatt tgaattttgg agggggatac gtttaaaata
                                                               10260
tagtaggttg ttttgataaa ggaagaaagt gtaggtcggg cgtggttgtt tatatttata
                                                               10320
attttaatat tgtaggaggt tgaggtaggt aaaattgttt tagtttgggt aatacggttt
                                                               10380
10440
ttaggtgtgg tggtgtatat ttgtagtatt agttatttag gaggttgagg tgggaggata
                                                               10500
gtttgagttt gagaggttaa ggttgtagtg atttgagatt atgttattgt attttagttt
                                                               10560
gggtaataga tcgagatttt gttttagaaa gagaaaaaga aaaaaaagga atgtaaagta
                                                               10620
tttagggtag tgtttagtat taaggattta ttaaatattg tttttgtaaa ttgaagtatg
                                                               10680
ttgtttttga taattttgtt aatataaaag aggtttattt tttttttatt tgtattttt
                                                               10740
tgttattttt tataaaggaa gttgagttgt taatagttta atgtgattgg tttggtacgg
                                                               10800
tggtttatat ttgtaatttt agttattggg gatgttgagg taggagaatc gtttgaattt
                                                               10860
gagaggcgga ggttgtagtg agtcgagttt atgttattgt attttagttt gggtaataga
                                                               10920
gtgagattgt taaaaaaaaa aaaaagttta atgtgattat tgtatatttt tttttttat
                                                               10980
11040
11100
ataaaaatgg gtttatattt atttgttttt ttattagtta ataatatagt atggatattt
                                                               11160
ttttgagtta ttatatatag ttaatttatt ttaattttt taatttttaa aatttgttta
                                                               11220
tttgagatag ggtttttttt tgttatttag gttggagtgt agtgcggcga ttacggatta
                                                               11280
ttgtagtttt aattttttgg gtttaagtga tttttttatt ttttagtttt ttgagtagtt
                                                               11340
gggattatag gtatatatta ttatgtttag ttaatttttg tacgttttgt agagaaggga
tttcgttttt gttatgttgt ttaggttggt tttgaatttt tgggtttaag taatgttttc
                                                               11460
gttttggttt tttaaagtgt tggaattaga agcgtgagta atcgtatttg gttaatagtt
                                                               11520
tttaaaaatt ttttttatg ataaggtgtt attatgttgt ttatgttggt ttttatttt
                                                               11580
tggttttaag ggattttgtc gttttagttt tttaagtagt tggattatag gttttagtta
                                                               11640
ttgtgtttag ttagtttaat ttatttttt ttatatattt tttattttta ttttaattta
                                                               11700
tttattttt tgagataggg ttttattttg ttatttaggt tggagtgtag tggtaagatt
                                                               11760
ttagtttatt gtaatttttg ttttttgggt ttaagcgatt tttttgtttt aggttttcga
                                                               11820
atagttggga ttataggtgt tcgttattat atttagttaa tttttgtatt tttgtagaga
                                                               11880
tagggtttta ttatgttggt taggatggtt ttgattttt gatttcgtga tttgttcgtt
                                                               11940
ttagtttttt aaagtgttgg gattataggt tcgagttatc gtgtttggtt aatttatttt
                                                               12000
tgttaatagt aaaatatttt gtagtgtgga tgtatttata attttttaaa atgttttta
                                                               12060
tagataatta ggttatattt aatttttgtt agtgaaaagt atggtgtaat atatatttt
                                                               12120
gtttttatag tttgaagttt ttagtttgta gaatagattt ttttaaattg gagagcgaga
                                                               12180
taaaagattt atgtgttttt aaagttttaa gagattttgt tttattattt tttttaaagg
                                                               12240
ttgaggtagt ttttatttt attagtaagg tgttaatttt tttgttggta taattttaat
                                                               12300
aattttgggt gttatttgtt ttatattttg tgggtaaatg taaatttacg gtaaatgtaa
                                                               12360
atatagtatt tatgtaaacg aatgggtaaa tgttttattt taattttgtt ttttttgata
                                                               12420
ggttacgtag agtattttt ttttttttt tgagacggag ttttttattg tcgtttaggt
                                                               12480
tggagtgtaa tggtgtaatt ttggtttatt gtaatttttt tttttcgagt ttaagtgatt
                                                               12540
tttttgtttt agtttttaa gtagttggga ttataggtgt ttgttattat atttagttaa
                                                               12600
tttttgtatt tttagtagag atagggtttt attatgttgg ttaggttggt tttaaatttt
                                                               12660
tgattttagg tgatttgttc gttttggttt tttaaagtgt tgggattata gttatgagtt
                                                               12720
12780
atttttagtg tttttaaggg gaaaatatat ttttggttat aggagatgga atgtataatt
                                                               12840
taatgttaaa taaagtcgtt tttttttta tagattgtaa tttttttgta gttgaaggtt
                                                               12900
tgttggttgg taatgggttt tttttgtgtg ttttgtgtgt gtttttgtag g
                                                               12951
<210> 12
<211> 12951
<212> DNA
```

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 12

ttatagggga gttgtagttt gtaaaggagg gggcggtttt gtttgatatt aggttatgta 120 ttttattttt tgtagttaga aatgtatttt ttttttaaaa gtattgaaga ttaaaggaag 180

	•					
tatttaaatt	agtggttgat	ttaataaata	atgttgataa	ttgggttttg	tggtttataa	240
ttgtaatttt	agtattttgg	gaggttaagg	coortagatt	atttgaggtt	aggagtttga	300
gattagtttg	gttaatatgg	tgaaatttto	* ****		attagttggg	
tataataata	222222222	254442-4-	tittatta	aaatataaaa	attagttggg	360
cgcggcgca	ggtatttgta	accitagica	tttgggaggt	. tgaggtagga	gaattatttg	420
aattegggag	ggggaggttg	' tagtgagtta	agattgtatt	attgtatttt	agtttgggcg	480
ataatgggag	atttcgtttt	aaaaaaaaa	aaaaagatgt	tttgcgtgat	ttgttaggaa	540
aagtaaaatt	aaaatgagat	atttatttat	tcatttatat	gaatattata	tttatattta	
teatasattt	252555	202222222	. ccyccatat	gggtattgtg	tttatattta	600
ccycyayccc	acacccacc	ataaaatgta	aaataaataa	tatttagggt	tattaagatt	660
gtattaatag	aaaaattggt	attttattgg	r tggggataag	aattgtttta	attttaggg	720
aaagtaatga	ggtagaattt	tttgaaattt	taaagatata	taaattttt	atttcgtttt	780
ttaatttggg	ggaatttgtt	ttatagatta	asagttttag	gttataaaa	taaagatgtg	
tettetete	*****	testagacca	aaayttttay	gitataagag	taaagatgtg	840
Lactatatta	igittitat	tygtaaaaat	tagatataat	ttgattgttt	atggggaata	900
ttttaagaaa	ttatgggtat	atttatatta	. taggatattt	tgttgttaat	aagaatgagt	960
tggttaggta	cggtagttca	agtttgtaat	tttagtattt	taggaggtta	aggcgggtag	1020
gttacgaggt	taagagatta	agattattt	cottootot		aggegggeag	
2000030330	attact -	hat	ggitaatatg	gtgaaatttt	gtttttataa	1080
adalaladad	actagttggg	tgtggtagcg	ggtatttgta	attttagtta	ttcgggagtt	1140
tgaggtagga	gaatcgtttg	aatttaggaa	gtagaggttg	tagtgagttg	agattttgtt	1200
attotatttt	agtttgggtg	atagagtaag	attttattt	20222222	ataaattaag	
atasaantaa	2222525	2222222	accetycet	ayaaaaataa	acaaccaag	1260
ataaaaytaa	adadtatata	addadgaatg	agttaaattg	gttgggtata	gtggttggag	1320
tttgtaattt	agttatttgg	aaggttgagg	cggtaagatt	ttttgaggtt	aggagatgga	1380
gattagtatg	ggtagtatag	tgatattttg	ttataaaaaa	agattttag	agattgttga	1440
ttaggtacgg	ttgtttacgt	ttttaattt	antatttta	~~~	cgggaatatt	
~+++~>~+++	2000000000		agtattttgg	gaggttaagg	cgggaatatt	1500
gilligagill	ayyaytttaa	gattagtttg	ggtaatatga	taaaagcgaa	atttttttt	1560
tataaaacgt	ataaaaatta	gttgggtatg	gtggtgtatg	tttgtagttt	taattattta	1620
ggaggttgag	agatggaagg	attatttgaa	tttaggaggt	traggetere	gtgattcgtg	1680
atcotcotat	totattttag	tttaaatast	303000350	theretes	greaterers	
tttaaaaatt	22222222		ayayyyayac	tttgttttaa	ataaataaat	1740
tttaaaaatt	aaaaaatta	aaatgaatta	attatatgta	gtgatttaaa	aagatattta	1800
tgttatatta	ttaattgata	aaaaagtaag	tgaatatgaa	tttatttta	tttaaaatga	1860
aagaagtgag	aggaagggag	agagggaagg	gaaggaagaa	222272222t	ataaaaaaaa	1920
aagaaaaaa	gaaatgatat	atatttatat	ganggangan ganggangan	addagadac	acaaaaaaa	
	gadacgacac	atactiglat	grayattegt	agtattttgg	tatgagggg	1980
aaaaatgtgt	agtgattata	ttaaattttt	tttttttt	gatagtttta	ttttgttgtt	2040
taggttggag	tgtagtggta	tgaattcggt	ttattgtaat	tttcatttt	taggtttaag	2100
cgatttttt	gttttagtat	ttttagtagt	taggattata	aatatasatt	atcgtgttag	
ottaattata	ttasattatt	2212451424	****	ggtgtgagtt	accycyclag	2160
gccaaccaca	ccaaaccacc	aatagtttag	LLCCCCCCCAC	aagaaatggt	aaagaggtat	2220
aggtagaagg	gaaatgggtt	ttttttatat	taataaggtt	gttagaggta	gtatgtttta	2280
atttgtaaga	atagtattta	gtggattttt	agtgttaggt	attottttaa	gtgttttgta	2340
ttttttttt	tttttttt	ttttttgaga	tagggtttcg	attettet	tagetteen	
tataataata	tasttttsaa	ttattata	tagggttttg	accegacyca	Lagginggaa	2400
tytaytyyta	Lyacticagy	ttattgtagt	tttgatttt	taggtttaag	ttatttttt	2460
attttagttt	tttgagtagt	tgatattata	ggtgtgtatt	attatattta	atttttttt	2520
tttttttgta	gagataggga	tttgttatgt	totttaggtt	ggttaaattt	agagtegtat	2580
tatttagatt	ggggtaattt	tgtttgttt	37***	350000000	ggageegege	
eset antine	9999044000	tates	agettettat	agtgttggga	ttataggtgt	2640
gagtaattac	gttcggtttg	tattttttt	ttttgttagg	ataatttgtt	atgttttaaa	2700
cgtgttttt	tttaaaattt	aggtgttgtt	aatgtgagag	gattaataga	tagaatttat	2760
gataggtgat	taggcgaggg	ggttttttt	tttatgagrg	ggattaaggt	ttttataaaa	2820
gaggtttcgt	ttagtacggg	atttattat	*****	ggactaaggt		
500000000		gtttatttgt	LLLLLLatte	tttattttt	accgtttatg	2880
taaggacgta	gtatttttt	aaatgtagtt	tttattagat	agttaaattt	gttagtattt	2940
tgattttcga	ttttttagtt	tttagaattg	tgagaaatta	atttttttt	tttattaatt	3000
atttagtttt	aagtattatg	tatggtagta	taaaatagat	traratatat	tttatgaggt	3060
teatetteta	antantttta	tattatacat	Tadada Cagac	ryayatatat	LLLacyaygt	
tactactacy	agtagttta	tgttatagat	yayaaaattg	aggtatagga	gagaagtaag	3120
ttatttaagt	gtgtagttat	taagtggtga	agttggaata	atttaaaaat	atagagagtg	3180
gttgggcgtg	gtggtttata	tttgtaattt	tagtattttg	ggaagtcgag	gtaggtagtt	3240
totttgagtt	taggagtttg	agattagttt	Cottaatata	gangoogug	gtuggtugtt	3300
29222222	2222222	ttagttgag	ggroundate	gagaaatttt	gittitatia	
aaaaaaaaa	aaaaaaaaa	ttagttgagc	gragragrat	gtgtttgtag	ttttagttat	3360
ttaggaagtt	gaggtgggaa	gattatttga	gttagggagg	tggaggttgt	agtgagtcgt	3420
gattatatta	ttgtatttta	gtttgggcga	tagtgagatt	tataaatagt	gagaaatata	3480
aataatagcg	tataagggta	tagagcgaat	tattagagaa	36636655	****	
+ * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		~======================================	-yerayayad	ayyacytttä	LLLLCatage	3540
cyclittgat	aatgtgcgtt	gttattttat	accctattat	gaatagtggg	tggagttggg	3600
agagaaggta	tttgtaattt	ttttggtagg	gtgggggtgg	gggcggggga	gatggagttt	3660
tgttttgtta	tttaggttga	agtgtagtgg	cottatttco	atttatagta	atttttattt	3720
ttcgggttta	agcgatttt	ttttttagt	tttoossta	tterestte-		
tatta	~~++~~+		tutugaatag	rrgggattat	aggcgcgtgt	3780
Lactacgttc	ggccaacttt	ttgtattttt	cgttttagta	gagatattat	gttagttagg	3840
atggtttcga	tgttttaatt	ttatgattta	tttgttttgg	ttttttaaag	tottoggatt	3900
ataggcgtga	gttatcgcqt	ttagtcggta	tttgtaattt	ttttatatra	tttgaataat	3960
tagaaataat	taaaataatt	agaaaggtat	atttaasttt	taantttt	****	
2-5	2+2+++2	-garagguat	aadiii	Laayttttt	LEELGEEEEE	4020
attattgatt	acattiagta	aggtaagtgt	tttttgggtt	aaatttagcg	aagtgtaatt	4080
tttagggttt	aatatgttaa	attaggggat	ttttaaattt	ggttttaggg	ttttggattt	4140
						=

	•		~~			LPU1/U4U10
ttaaaattaa	gatttagtgg	aataggtgtt	: tggtgatgat	tttaatgcgt	tggaagtgat	4200
tgatttgttt	gggatagttt	ggaaaaagga	aaaggaagtt	ttgaggttgt	tttaataaat	
ttttatttt	ttaatttato	gatttaatat	. aattaaasa	cegaggeege	tatttagttt	4260
taataggtat	tttttttata	atttattt	. gattgggagg	yaaytgagta	tatttagttt	4320
cattttaata	attttatt	acctattttg	LLattagttt	tattaatgtt	tattgatcgt	4380
ttaanatata	greet greet	geeegeeee	: ttgagataga	gtttcgtttt	gtcgtttagg	4440
ciggagigia	grggegegat	ttcggtttat	tgtaagtttc	: qttttttagc	[tttacqttat	4500
cccccgccc	Lagittiteg	agtagttggg	r attataggco	, ttcatcatta	Cottcootta	4560
attgtatttt	tagtagagac	ggggttttat	catattaatt	aggatggtt	cgatttttg	4620
atttcgtgat	tegtttgttt	coottttta	aattottooo	, attataccc	tgagttatag	
cgtttagtta	atagttttta	ttttattgat	·	tettestes	tyayttatag	4680
gtagtaagat	anttaannta	tttttt	- cittatta	Lyctaataag	tatttttaa	4740
tttttaaaa	agetaaggta	ttttttagaa	aatgagtaaa	ttaggatatt	tattttttgt	4800
tettetaagg	agtttagatt	ttaatagtta	taagtaggtt	: tgtgatttta	taatttttta	4860
tytaayytaa	tatataagta	ggaataatat	atttgtaata	ı aatataatta	ttaaagtgta	4920
gtatttggaa	taggtagatt	tttaaaataa	tttaaaaqaa	aaatgattaa	aagaaggttg	4980
tgggtgggtc	gcggtggttt	atatttgtaa	ttttagtatt	ttaggaaget	gaggcgggta	
gattatttta	tottaggagt	tagagattag	tttaattaat	25005000000	ttcgttttta	5040
ttaaaaatat	22222222	taattacctc	toeteetee	acygryaaac	ttegttttta	5100
Cadaaaatta	300130000	caactaggtg	tagtggtagg	tgtttgtaat	tttagttaat	5160
cygyaggitty	aggraggaga	actgcctgaa	. tttaggaggc	: ggaggttgta	atgagtcgag	5220
accycactat	tgtattttag	tttgtgtaat	agagtaagtt	tttgttttaa	ataaataaar	5280
aaaaagatgt	ttgtgaatag	gtaatttaaa	agttttttgg	gttttggagg	gtttatttt	5340
tttttttgtt	atttaattag	ttgagtaata	tgatttggga	ggagttagat	tattagagtt	5400
tattttgaga	gaggttataa	gatgtatata	comataatt	ttttaggt	taatggtatt	
agtgtgttag	gaggggggag	gargaacaca	tootoo	ttttagggta	taatggtatt	5460
ttataataat	gagaggtaag	gyaraaagit	taatagaagg	ttgggtgtgg	tggtttatgt	5520
cigiaatigi	agtattttgg	gagatcgagg	cgggtggatt	atttgaggtt	aggagttaga	5580
gattagtttg	gttaatatgg	tgaaatttcg	tttttattaa	aaatatataa	ttagttgggc	5640
graaraaraa	gcgtttgtaa	ttttagttat	ttgggaggtt	gtagtataag	aatcotttoa	5700
atttgggaag	tggagattgt	aatgagttaa	gattacgtta	ttotatrata	gtttgggtaa	
tagagtgagt	gagattttat	tttaaaaant	ttaatagagg	22225555	gattttaggg	5760
ttggtttatt	Cocaaacott	tttagagga	tttattata	aaaatttag	gattttaggg	5820
atttttaatt	ttaaataatt	tttagaggag	cityctattt	gagttgaatt	ttggttttga	5880
tenettene	ttaagtagtt	ttttegttt	agttttttaa	aagtgttggg	attataggaa	5940
tyayttatta	tttttagtta	aaatttttt	tttttttaat	tagttgggtt	ttaagttttt	6000
Ligititgat	taaaaaaaat	tagttgggtg	tggtggtata	tatttgtagt	tttagttatt	6060
cgggggcaaa	gatgggataa	ttatttgagt	ttaggaggtt	aaggttgaag	tgagttttga	6120
ttatgttatt	gtattttagt	ttgggtaata	aagtaagatt	ttottttaaa	aagaaaaaaa	
gaagtatgat	aaagataagt	ttttgtatta	attttatata	tttttttt	aayaaaaaaa	6180
tttatttgag	tottttaggg	aatatoaoto	taaattaga		gttttttt	6240
aaaattttaa	2500000000	tastttt	taaattagat	gtatttatta	gttgtaaata	6300
ttotototo	acycectage	taattttaag	atttggttag	ttgggtatag	ttaaaattaa	6360
ttatataaga	tttaagtttt	tttttttat	tttattatta	tcgtttttt	ttgtgtttaa	6420
gitalacgta	aatatagaat	attttgtaag	attgaaaagt	taggaaatag	tttttattt	6480
agtattggag	gagagggtgt	tagtgtttcg	acgttgaaga	atgaaatata	agggaaatag	6540
taattatcgt	gtatgcggta	agtttttag	ttottagaat	ttattttttg	ttatttat	
tagtaattta	tattaaatta	ttaattttta	atttaattt	ttatttt	tigittitgt	6600
ttttagtttg	ttaattataa	ccaucccca	geetageete	tttttagag	attttgataa	6660
tttttt	traarryraa	gggtagtttg	ttttttatt	tattttgatt	aagatgggtt	6720
tttttgtgta	taggcgtatt	tttagaggta	ggattaggtt	tatagggaag	gaaattataa	6780
aacgtaggat	tttgttttag	atgaggtaat	agttttttaa	attttagtat	totttaattt	6840
tagagtgaga	ttatttggga	aatagttttt	aatttttgta	gttgttttag	ttggttattt	6900
atgttttggg	tggagttggg	gtgattttg	agtttttta	gaatcaataa	tegagtaga	6960
aggttttatt :	attgaagtgg	atttaatatt	anaaacmat	ttactaccat	ttasts	
ttgtttaatt	taaqqqtttt	astorasast	aguacygat	ctagtatgat	ctgactaggt	7020
ttgtttaatt 1	taagggtttt	aatyyaaaat	greettaag	gttaggtacg	gtggtttacg	7080
ttagtaattt	cagtatttgg	ggaggttgag	grgggtggat	tatttgaggt	taggagttta	7140
agatcgcgtt	ggttaatttg	gcgaaattcg	tttttattaa	aaatataaaa	attagtcgcg	7200
tatgatggcg	catttttgta	attttagtta	ttcgggaggt	tgagatggga	gaatcgtttg	7260
aattcgggag (gcggaagttt	cgttgagttg	agatagcgtt	attotattat	agtttgggg	7320
ataagagtaa a	aatttcottt	taaataaaat	aaaataaaat	aaaataaaat	ttatattta	
tagtttggag i	tcaattttaa	ttttccttaa	attasaceta	ttactttact	ttgtgtttgg	7380
tagtttggag i	rtagatatt	ttattat	thene	LLAYETETE	LEALETET	7440
ttattaatcg 1	Layalattt	LLALTETTE	Lagaagttcg	gaatttatat	ttttaagtga	7500
aattattat t	ttaatgtta	gtaatttatt	ttaaagtgtt	ttagatatta	tagattaaaa	7560
gaggtatggg t	ttgtgatcgt	aagtttgatt	tggtttttqa	cogttagttt	ttgattatag	7620
ttttggaggg a	atttttgtt	tttaaggtta	agttttttt	aaatotttat	tagagttcgt	7680
ggggtggagt g	gaggaaggat	tcgcgatatc	ggatataaar	agaagtttt	tttttttccc	7740
agttcgatta a	aggtttattt	taggttttta	atttfffff	tttataaa++	ttaaattaa	
gaataaaatt t	addettee	ttttataat	++++++	active grant	Luagetaag	7800
gaataaaatt t		tttatatat	thenesses	ggtattagtg	ttcgagagac	7860
gatcgttaag t	-accegttt	LLLGTagtat	ttatcgatta	tggttttggt	gtagttcggg	7920
gegttgattg g	gttgggttcg	tggttgtcgg	ggcgattttg	gtcggaatta	gattttcggt	7980
gagttgggcg (gtttcggttg	taattttgtg	ggagtcgcqt	gtgtagtgta	contotatit	8040
ttttttatat a	attttgttcg	gttcgtttga	ggtggatagt	ttataagggc	gggatttaac	8100

~+++~~~++						
gtttgaattt	rggggtgttg	g ggcggaggai	t gttgaggttg	g tagttttagg	g aagggaggga	8160
grrrygggga	ryaaggaggg	g gtttttttai	t ttttattcg1	t cogagtaati	t gatagaaatt	8220
aagaaaagtt	tttcggggtt	gagagagag	attotaggg	tatatata.	agaggtttta	
aaaatttggt	tagagatati	22222	tottte	grunda	L agaggeetta	8280
accept of the contract of the	-99999cgc	aayytaagti	Lattegege	a tigigititi	g aggtgtaaga	8340
ggatgtaggg	tygaagtcgt	tttaagagag	y tttagggatt	t aagtgggtat	gttttttag	8400
ttttggtacg	aaatggagta	a gaaaaagagt	cggatgcgga	a ttattgtggt	gttttaggtt	8460
tagattttgt	tgagttatte	tgattgcgg	tttaasaa		ggggagatat	
attteatana	Caccaatet.		· cccygaagg	- ryagagitti	ggggagatat	8520
geeeggga	gacgaaccc	י בנבנננננננ	: tgtaagattt	l agattttgta	tttgggggtt	8580
tatataatat	attittegg	, gtgtatgtta	i ttgtattatt	: tttattttt	aaddtaddta	8640
atgggggaat	taattggttt	totttttat	gagttaaggt	· aanottooto	tggagatagt	
agttataggg	aagtatatta	2202222	· sassaaaaa	- aaggetggt	tygagatagt	8700
*****	adgedeace	aayaatagtt	. aaaacgggat	taggcgcggt	ggtttacgtt	8760
tytaatttta	graatatggg	, aggtcgaggt	gggtggatta	i titgaggita	ggagttcgag	8820
attagtttgg	ttaatttggt	gaagtttcgt	ttotattoaa	aaattagtto	ggcgtgatgg	8880
cagacattta	taagttttag	ttattcoors	aattaaaat	~ ~~~~~	ttgaattcgg	
aannonnann	ttataataaa	t tace to a second	ggttgaggta	gyagaategt	ttgaattcgg	8940
aaggeggagg	regrageggg	regagategt	gttattgtat	tttcgtttgg	gtgacgaagt	9000
gagatttcgt	tttaaaaaaa	attttataaa	gtaaaagtta	ttotaaagaa	ggagatatat	9060
ttttagtagg	tgaaggaaaa	agaattagag	ttttaaagto	rotesttest	attagaagaa	
ttatagatgg	acceptance and	. catcatagag		guaattaatt	. attagaagaa	9120
********	gggaggegag	yaryaratag	ggttttttcg	r tigitititi	agtgtaaaag	9180
ctaaggaggt	actagaaaat	tggtttttaa	ttttcgattt	: taggtgattt	tateqtttcq	9240
gtttttcgaa	gtgttgggat	tataggtato	agttatcgco	rttcggtttta	tcgtgatatt	9300
tttgtattta	ttttgatgta	ataagagag	attatattat	* ****	ttataaatta	
ttttaaaaaa	ttaaaataaa		accacaccac	. ccacacgtat	ttataaatta	9360
ccccgggagg	ccgaggtagg	aggattattt	. gagtttaaga	gtttgagaaa	agtttgagta	9420
acaaaycyay	actitatitg	ataaaatagt	ataaaaggac	: qttttaaaaa	agggttaggt	9480
aggtagtttt	gtttaataga	attttttta	tttatattat	ttaadtaadd	tagttataag	9540
ttttaagtag	ttattgagta	ttaasstat	~~***	******	cagccacaag	
tatattttaa	ttatttage	teggaaatgt	ggctagtagt	Laggegtggt	ggtaggcgtt	9600
cgcgcccag	LLattLagga	tttgaggtaa	aaagatcgtt	tgagtttagg	aatttaaggt	9660
cgcagcggcg	gatttaataa	aagaaaaaaa	. atggaaatta	aaaaaaaaa	agtggttagt	9720
ggattgagga	agtgaagttt	taattotaat	taaattaatt	ttttaaaaat	ttattttttg	
aggcggggtt	ttattatata	atttagette	~~~		cracticity	9780
2211111	****	gectaggity	gagiglagig	graggattt	ggtttattgt	9840
aatttttatt	LLLLIGGGEEE	aagtaatttt	tgtgttttag	ttttttgagt	agttaggatt	9900
acgggtatgt	attattatag	ttagttattt	tttqtattat	tegtagagat	gagttttatt	9960
atgttagtta	ggttgatttt	aaatttttga	ttttaggtga	tttatttatt	teggttttt	
aaagtgttag	gattataggt	atotottatt	acath t	the	ceggeeeee	10020
atatettatt	200000000000000000000000000000000000000	acgigicati	gegetegget	ttaattaaat	ttagatagtt	10080
atatyttatt	ayığılıgga	aagatttgag	ttggtttaga	tcgaggtcgt	agtgtgttgg	10140
ciaciciaci	LLCLACTET	ttagtgagat	tgtttttta	attattagtt	tttttgattt	10200
atttagaggt	ggggtttaaa	gttataaagt	ttaagtgtcg	tatteaatea	ttggttttta	10260
gtatggttag	tttttattt	tagttattt	attestates	2552525	ggtttatttt	
aanttattt	attagtataa	245244	grtaatatga	actacatagg	ggtttattt	10320
augetatet	actaglataa	attattagga	grggtttgag	aagtttataa	tgaataagat	10380
ggatatttt	attatttggg	atttaggggt	ttaggggtat	gatgatagtt	tattgtagtt	10440
ccgattttt	LLLLLLLLLAL	tgagtttatt	attgcggttt	tgaatttttg	aatttaaaaa	10500
atttttttot	tttagatttt	gagtagttgg	Catataggee	tttgttatta	ggcccaagcg	
ttaattatat	ttttsatätt	tastastas	gatataggeg	cttgttatta	cgtttggttg	10560
ceggecacae	cccagigi	Laacagttat	ttgaagtttg	toottattt	atttgggtag	10620
tatagatagg	gaaagtttta	ttggataggg	ttgtttattt	agttttttt	taaaacottt	10680
ttttatatta	ttttgttaga	tagaatttta	ttttattatt	taggtttttt	****	
gggtttaagt .	aatttttta	ttttaattt	ttenen	caggicitit	LLadallitt	10740
****	****	LLLLagitt	LLyagtagtt	gagatgatag	gtgtatgtta	10800
cegegeeegg	ctaattttt	tttatttt	tggtagagat	agggttttat	tatottott	10860
aagttygttt	Laaatttttg	ggtttatgtg	attttttcgt	tttgatttt	taaagtgttg	10920
gagttatagg	tatotottat	tatttttggr	taaatttott	attatatact	aataaaa	
gatatttgag /	ataataataa	2222222	tadactigit	actacacage	ggtaaagata	10980
gatatttgag (geggeagega	accaagatta	tgttattgta	ttttagtttg	ggtaatagag	11040
ggagattttg	cccaaaaga	aaaaaagaaa	tttattggtc	gggtatagtg	atttaaattt	11100
gtaattttag (tattttggga	gattgaagcg	ggtggattat	ttgagtttag	gaattggaga	11160
ttagtttggt 1	taatgtggtg	agatttcott	tttattanaa	25252222	gaartggaga	
tataataata a	~~~~		LLLactadaa	atataaaaat	atgagttggg	11220
tgtggtggtg	gegeeteta	gttttagtta	ttcgggaggt	tgaggtacga	gaatcgtttg	11280
aacctaggag g	ycayaggttg	tagtgagttg	agattgtgtt	attotatttt	agtttgggta	11340
ataagagcga g	gattttattt	taagaaaaaa	agaaaaaga	aaagttgttg	tagagtatac	11400
gcgagtattg t	tatttaaat	aaagatggag	~~***	addycegeeg	cygaytatyy	
gcgagtattg t	art connect		aarrreeggg	ayggtagtat	tgatgtatag	11460
gilliagia (greggegtg	tgtgttttt	tttgtaggtt	tgtagttagg	cotottagga	11520
gagggggagt t	Lyayyyatt	gatgtaggtt	gggaaagtat	gatgagagga	gatagagtgg	11580
gggttgtgaa g	gaagagagco	atttgatgg+	ggcggtagt	atataggtat	2	
taaaattcot t	Tanasagrat	Attttaaata	taagetatee	attatagg Ly L	acycallial	11640
taaaattcgt t	uylal	ancha :	Laaytattt	attgtatgta	rgttattttt	11700
taataaaytt (accettaaa	aagtagagtg	gttggagtga	tgacgaatat	tatgaaaggg	11760
titatiggia g	jagaaaaagt	agaggggttt	agagatttaa	gtttttaagg	addttdaadt	11820
aayayiyyyy (allaataa	gggtaaaaat	Cdadadaata	aaaaaaataa	attatttaaa	11880
attaggtaca c	rtaattata	tttotaattt	tartatta	aanaatt		
gttaggtgcg g	277225664	27255244666		ygaggttaag	gtagggggat	11940
cgcccgagcc c	ayyayılla	agattagttt	gggtaatata	gtgagatttt	ttttaattt	12000
ttttatttt g	rcatttta	aaaaaattaa	aaattagtta	ggtgtggtaa	tgtgtatttg	12060
			- '	 _	-	

```
tggatttagt tatttaggag gttgagatgg gtggattatt tgagtttggg aagtcgacgt
                                                             12120
tatagtgagt tgtgattgta ttattgtatt ttaatttagg tagtatagtg atattttatt
                                                             12180
taaaaataaa aagaaaaaat aaaaatttaa gtgggttgat tgggaaatat aggagataga
                                                             12240
agttaaaatt atggggaaat attagttaaa ttatagtgtg ggatatttta taggataatt 12300
aatttggttt attttataat ttagtgttat aagaaaaatg aaggagtgta tattgattag
                                                             12360
gattttttag agaaatagaa ttaattgaat ttttataaat atataaaaag taatatattg 12420
ttgggtgtag ggtttatatt ttgtgatggt taataatgag tgttaatttg attggattga 12480
aggatgtaaa gtattgattt tgggtgtgtt tgtgagggcg ttattaaagg aggtgaatat 12540
ttgagttagt gggattggga agggcggatt tatttttaat ttgggtgggt attaattaat
                                                             12600
tagttgttag tgcggttaga atataaagta ggtagaaaaa cgtgaaaaga ttagattagg
                                                             12660
tttggtgtcg tggtttacgt ttgtaatttt agtattttgg gaggtcgaga cgggtggatt
                                                             12720
atttgaagtt aggagtttaa gattagtttg gttaatatgg taaaatttat ttttgttaaa
                                                             12780
aatataaaaa aatttagttg ggtgttgtgg tgtatgttta taatgttagt tatttaggag
                                                             12840
gttgaggtag gagaatagtt tgaatttagg aagtagaggt tgcggtgagt cgagattata
                                                             12900
12951
<210> 13
<211> 8451
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 13
gacggagttt tattatgttg gttaggttgg ttttgaattt ttgattttag gtgatttgtt
                                                                60
tattttggtt tttaaagtgt tgggattata agtatgagtt attacgtttg tttttaagta
                                                               120
tattttttta gtttatttt tttagtatgt aatttataga agggtaattt gaattgtaaa
                                                               180
tacgattttt aagttaaaat ttttgggtta gttcgtgatg aagtagtaat ttataaaaga
                                                               240
gatagtatag taataaatga gataattata ttcggaaatg tggaattatt aatttttatg
                                                               300
360
attttattt attttatatg ttttttttt tgtttggatt atttttattt tattatt
                                                               420
ttttttttgg taaattttta tttatattta aaaattttgt ttaatgattt tttttttgtg
                                                               480
540
tatatagtat gtgtttataa ttggaagggt gtttatttgt tattcgtttg tttgtttgt
                                                               600
taaagtgtga gtttttatag ttatagggtt gtgtgttagt tttggtgttt gtatagtatt
                                                               660
tagttagtag ttatatttag tgttgttgaa ttaatttttg gtttaaaaat atgtttatat
                                                               720
ttgttttttt aaggcgttaa tttaaatttt ttatttattt taaaaaaataa ataattttt
                                                               780
ggtattttaa aaattatatt taaataatag aaaaagagtt tatttgaatt ttaagtatta
                                                               840
attttaaaat gaattgtatg ttttaaaatt tgatttagtg atattattta agagaatttt
                                                               900
960
aaattgattt atttttttt tttttttga gatggagttt tgttttgttg tttaggttgg
                                                              1020
agtttagtgg ggtaatttcg gtttattgta attttcgttt atttaggttt aagcgatttt
                                                              1080
tttgttttag tttttcgagt agttgggatt ataagtgtat attattatat ttagttaatt
                                                             1140
tttgtgtttt tagtagagac ggggttttat tatgttggtt aggttggtta cgaatttttg
                                                             1200
atttaaagtg atttgttcgt tttggttttt taaagtgttg ggattatagg tgtgagttat
                                                             1260
1320
aggttttttt ttttaggttg gagtgtagtg attatagttt attgtagttt taattattgg
                                                             1380
ggtttaagta attttttat tttagttttt cgagtagttg ggattttagg tatgtattat
                                                             1440
tatgtttggt taatttttt ttattatttg tggagatggg gttttgttat gttgtttagg
                                                             1500
ttggttttaa atttttgggt ttaagtaatt tatttgcgtt ggttttttaa agtgttggga
                                                             1560
1620
ttgtatttaa aatggttttt tatattttag atttagaaag ataaatataa gtaaattaat
                                                             1680
aagtatttta tttgtattat ttgttgtttt ttaatagttt atatttagtt tatttttgaa
                                                             1740
gggtaaagat tattgattgt ttatttaatt tttttatttt gaatttagtg agatttttt
                                                             1800
ttatttttta taaatgtatg tttaaaattt gattttagtg tagaattgga attaaaatgt
                                                             1860
atgtaatttt atttttata gtaggagtta aatgtttatt aagtttttt ttgagtttag
                                                             1920
tattttgtag ttaaatgatt attattttt agttacgttt ttaaaaaaaa ttatgttggt
                                                             1980
ttgtaataaa aattgtattt tttttattag gtaagtgaat tattttgttg ggaagagtat
                                                             2040
tttggtttcg agaaaaaat gattttattt tgaaaggttt tttttttaat tttttttgt
                                                             2100
ataaattttt agtttagtaa tttgttagta ttttggaaaa gtgtattata aaataaaaat
                                                             2160
togaattaga taaaatatat ttttggaatt tttgaggtag attaatgaag ttttgatttt
```

aggtgttagt aaaataaagt aggtattttt attttgtatt gttttatttt ttagttttt

gttgattata gggaagagat aaatatagtt ttttttggaa aggtgaaggt ttagttatta

2220

2280

2340

gaattttgtt	: ttttgatgtt	gagaatgtat	ttttttcgaa	tagatggaaa	agaggggtgg	2460
agattattt	agggatatat	tttgtaaaat	gttgatattc	gaagatgtat	atagttttgt	2520
gttttggtta	ttttttaaa	ttatgttttt	gotgaedete	tateeaeae	agagtagatg	
ttgttagatt	acontottta	acattatata	tttttt	tatggagagg	ayaytayaty	2580
accettetac	. acggegeeeg	acyclatyta	tettettacy	tttagtttgt	ttatgtgtat	
acygrigias	, cgggatttg	gggtgtgggt	taaataataa	gaataggggt	ttttttgggg	2700
tttgttataa	ı ggtagagatg	ttttacggta	. attagggatt	taggggaaga	ggaaggaata	2760
tatatgttga	ı taataagtag	tttaatatta	ttattttat	tttatagatg	tagttattga	2820
gtttagagag	gttttataat	ttgtttagag	ttttttaatt	agtaaatagt	ggagtcgaga	2880
tttgaacgat	ttaaagagga	aagtaaataa	gtagttttt	tattatttt	*******	2940
aagatgaggg	ttttgttatg	ttatttaaat	tostattosa	****	*	
attatttt	ttttagecacg	totteres	cyacactyaa	tttttggtta	taagtgattt	3000
accaccicge	ttttacgaag	cattgggatt	atagttatga	gttattatat	tgggttaaag	3060
ttttcgtatt	gtaattttta	agatgtttt	atttttaaag	ttaaaggttg	ttagagttgt	3120
tgttttgtag	ggagttatgg	gatggggagt	tttcgggaaa	tttaggttgg	ttttttaaat	3180
ggtattattt	aagttggtta	ttaagttttt	ttagatttag	ttattcggtt	ttttttttt	3240
ttggttgtag	agtaggggtt	togattcgag	gttgttgagt	tttttttag	tttttatatt	3300
tagtggtagt	gatttattaa	ttggtttatt	caataaatat	accontrato	tagttttgtt	3360
ttatttttt	gaatattaaa	taattataaa	252555655	aggggtgatg	cagettetget	
***	gagtgttggg	tattattat	ayayyyayyt	cacgagaggg	aggggagggt	3420
ttttatttgt	ttagtgttat	LECELLECT	gtttatttta	ggttttttgt	cgttttgggt	3480
ttttgcgtga	gtagttttt	ttattttggg	cgatgttcgt	ttttattagt	ttaattttaa	3540
gaagtttatt	ttggggagga	tagagggagt	ttttacggtt	ttatatttt	atgttttgtc	3600
ggagatttgg	ttaggtagag	tggtgttttt	ttgattgagt	ttcgagtttt	tatttttt	3660
ttattttata	taaagtcgta	attttaacaa	aaaatttaa	acctttcacc	313611161	
gggtgtttgg	tatttttaa	atttttt	tttaaaaa	aggeregagg	acayettytt	3720
gggtgtttgg	tatttttag	accelete	cttgggcggt	gggtatttgt	aattttttt	3780
gittegaatt	gtagtagaat	gtgtgggtag	ggttaggtag	atagagagtg	ggtgtttgga	3840
tttattggtt	agattttaag	atcgtttatt	ttcgtcgttt	tcgtagtttt	ttttaggatt	3900
ggttgattta	ttagataggg	gagggtgttg	ttttttatta	ttatatttt	tgagaaaagt	3960
tatgtaggtt	tgggagacgt	ttgtgtttta	ggagttttt	ttggtttgaa	gatttaaggt	4020
tgtaaatagg	tgttgagagg	gaataagaag	gggagttggg	atataatata	tttagtgata	4080
gattaggagt	-ga-ga-ga-g	attatagatg	55545445	gratatata	cttagtgata	
********	gagtgttgtg	gctatagatt	ttaattttta	Laattgtagt	grgatttagg	4140
ctaagtttt	tgtttatttc	gatttttgtt	ttaaataagt	gaaaaggaaa	gttaagtttg	4200
atgagttgtg	gttttttagt	gggtggattt	gtatgtatta	tggattatat	ttattagggt	4260
ttaggaattg	ttaagcgttt	agtaggttgt	tattaggttt	tcgagttttt	togttaggog	4320
gttttatttg	gagtaagagg	aaagtaaagg	tttgaggttt	agttaagagg	gcgttatttt	4380
gtttggttag	tttttcgata	aagtagacgg	gagagtataa	agtcgtggtg	atttttttcc	4440
tttttttag	ggtgggtttt	ttaaatttaa	attaataas	atasatatta	tttataataa	
tenneanean	tatttatata	ccgggcccgg	geeggeggaa	gryadially	tttgtagtaa	4500
gaagaaggac	tgtttatgtg	ggagegeaag	geggtagegg	ggttggaaat	ttattttat	4560
atagitaata	tttgttgtta	tattaggtta	attaagaata	ttttttttg	gtgtattaat	4620
tatttgttat	taaataaagg	gttgttatta	ggtggtaaag	taatatattg	tagtagagtt	4680
tatttgtaat	ttgagattag	tggttgtaag	gtattatttt	tgagttaagt	aagtattaat	4740
atttttgtta	ttttaattag	aatgtaagag	atcgtgtttt	taaaattttt	tttgaatttg	4800
ttattttgtt	tttttttt	toggtgatat	atttggtagt	attaataaaa	ottattataa	4860
tatttttat	tttagatttt	tttttttaa	atooggouge	200390999	gttattataa	
totattttt	accet		atgggatteg	agtattgatt	attttagttt	4920
theheren	aggttagcgt	ggtttagttt	gttgtgtaga	gtttagggga	gataattacg	4980
ttgtgtatat	atgagattgg	ttgatttggt	aggattgtgt	aattgttaga	aggtcgtggg	5040
gagtgggggt	tagtgtttgt	agtitgtitt	gtttttttta	taggttttta	gagtatcgtt	5100
aggtgtagag	ttttatagtt	tttttttta	aggagtaatt	agagggtgag	aacgtggagt	5160
ttggtggata	ggtgaaagta	ttgggatttt	tttgtttaga	aaggggaaag	ttotatattt	5220
atattttaga	gggaagcgat	agtagtgttt	ttttttatat	tracretater	ataaaaaaa	5280
tootttotaa	agtttattgg	agaagagaat	****	tgaggtatag	gcaaygaggg	
agttttt	agtttattgg	ggagggtgat	tttttttt	tgttttaata	ttatgttcgt	5340
ageceeeeg	ataatattat	gradatgrg	ttttattagt	ttttagtgta	taaaatattg	5400
grggagrere	tcgttgtgtt	gggttagtta	ttagtgttgg	gtattgtggg	ttaaggtagt	5460
gtttaggacg	ggtatagttt	tgttttttta	agttatggtt	tattgtggta	ggatttgttt	5520
gtttagtgaa	gtgtgtttag	ttgtttttgt	tattagagaa	agttttgttt	tttattttca	5580
gttgtttttt	atacgttttt	atototttt	tagtttttaa	tttttagttt	totttttest	5640
atcotaggg	tttttagttg	attttttt	attttttaa	accetageee	ttttt	5700
anatataaco	tttttt	22555555	sttestetaa	agggraggar	tttttggtag	
tttpsstac-	tttttttgga	aaryaaaydd	gityatgtat	yettettet	ttttgaatta	5760
LLLadataag	aggaatttat	ttttaggtat	tttttgtttt	gtttttattg	tgggagtgtg	5820
gttttagttg	tttatttgat	tagttgatat	agggtttttg	gggtttaggt	attgttattg	5880
tttgggattg	aaagatgaaa	gttatagggt	taggtatagt	agttcgtgtt	tttaatttta	5940
ttattttgga	aagtcgaggt	gggcggatca	ttggaggtta	ggagtttgag	attagtttgg	6000
ttaatatoot	gaaacgttgt	ttttattaaa	aatataaaaa	ttantannan	ataataatat	6060
gtatttgtaa	ttatamttet	ttaggagttt	manntanna	nattata	grygrygrat	
anaanttata	ttatagttat	atortatta	yayytacyag	aatttttga	atttagggat	6120
agaayttyta	gtgagtcgag	accycattat	rgrattttt	gagattttgt	tttaaaaaaa	6180
aaaaaaaaaa	aaaaagggaa	agtaatggtt	tggtttggtt	ggagatggaa	tatgtattaa	6240
cgtgttttac	gtgtttttag	tagggatagc	gaaggtttgt	tttttggtat	atggtagatt	6300
gagtaaatgt	tgattagtga	gattttgagg	tattttagag	ttttataatt	tagagaggga	6360

```
gatagattgg aagtttaagg gtggatattt gggtatgatt tttaggacga aggttgtagt
                                                                 6420
cggttttaag aagtatgttg gtgattatga gagaagaggt tgtgggtttt tttttttgaa
                                                                 6480
agttgttttt ataattatat gtggggtgat aagggttttg gtttagggga gggggcgagg
                                                                 6540
tatatagggg gttgaatttg atggtatgag gatttggtga tgggttgtgg ggaaagaatt
                                                                 6600
ggagatgatt ttagggtttg agggtgggaa gttgggagtt tattgggatt attgatagaa
                                                                 6660
acgcggaggt ggggggtgtt aagttgattt ttttgattag attttttata gaattgtagg
                                                                 6720
aataaggcga gagttatcgt tttgggtgga tttttgtttg gagttttatc gttggattat
                                                                 6780
tgtggataag tattttatag aacgattttt agtagtttaa ttttaggttt agaggggtag
                                                                 6840
tttttgatag gagtaaattt tagggttttt gtaatttttt agtagagttt taaatatttg
                                                                 6900
atatgtagtt aatggaggat atgtaagtgg tggggttttt agtagggatt attttttgtt
                                                                 6960
tigggttttt aagatagagc gagggggtt gttggggcgt ggtttgtagg ggttttgtta
                                                                 7020
gaattcgatg ttttttttt cgtttgggtt ttaattgtag tgtatttaga gattttttt
                                                                 7080
tgatttaggt ataaggacgg ttcgtatatt tatgtaggtt attttgaata agaatagttt
                                                                 7140
atgggttatt tttttaggaa tgaggaagat gaagagttag ataataatgt tgggttggta
                                                                 7200
7260
aggagttaga taaatgggga ttaaaagata attgagttga tgtgaaatgt aataggtaat
                                                                 7320
attatggata tagaaagtag attagaggtt gtttaggatt taacgtggag ggtagtaggg
                                                                 7380
gagcgatagt tgaagggtat ggagtttttt cgtgtcgatg aaaatgtttt atagttgatt
                                                                 7440
gtggttatgg ttgtatatgt ttgtgaatat tttagaaatt attggagggt ttattttaaa
                                                                 7500
tgggcgaatt gtatggtata tgaattatgt tttaataaag tttttatata gttaagttgt
                                                                 7560
gtggttatgg ttgggttttt tagtagtgtt ttttaatttt aaattgaatt tatttttta
                                                                 7620
gtatttgggt ttttttatta tttcgtttgt tttgaggata agttttttt taagaaggat
                                                                 7680
7740
ttagaggtta tggatagaag tttttttaga tatgtaaaaa atatgaggtt gtcgggcgtc
                                                                 7800
gtggtttata tttgtaattt tagtattttg ggaggtcgag gcgggcggat tacgaggtta
                                                                 7860
agagattgag attattttgg ttaatatggt gaaattttat ttttattaaa aatataaaaa
                                                                 7920
ttagttgggt gtggtggtac gtgtttgtag ttttagttat tcgggaggtt gaggtaggag
                                                                 7980
aatggtggga atttgggagg taaaggttgt aatgagttga gattgtgtta ttgtatttta
                                                                 8040
8100
tagtttttaa aattttttat ttagggttgt gtagaagtta aattaggttt ttattttt
                                                                 8160
aggatgatga atagttttta aagtttagta ggattgtggg tgattttgtt ttattgtttg
                                                                 8220
ttgttttttt attttttag attatatata tataatattt atattatata taatatgtat
                                                                 8280
atagtgtgtg tatatatata tataatatgt atatattagg ttaagtgtaa ataaaattag
                                                                 8340
ggatagggtt ggagcgtagt aggaaagagt ttgttgggga ttagagtttt tgggttgtta
                                                                 8400
gggtcgggtt gggcgggttt cgttgttaat ggttttttt tattttgtag g
                                                                 8451
<210> 14
<211> 8451
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 14
tttgtaagat gaggggaagt tattaataac ggagttcgtt tagttcggtt ttgatagttt
                                                                   60
agagattttg atttttagta ggtttttttt tgttgcgttt taattttgtt tttgatttta
                                                                  120
180
atatatagta taaatattat atatatatga tttagaaaaa tggaaaaata atagataatg
                                                                  240
agataaaatt atttataatt ttattaagtt ttgaaaattg tttattattt tgggaaaata
                                                                  300
ggaatttggt ttggtttttg tatagttttg ggtagggggt tttggggagtt atatttttga
                                                                  360
ggttttatgt tgttttttt tttgagatgg agttttattg tgttattagg ttggagtgta
                                                                  420
gtggtataat tttagtttat tgtaattttt gttttttagg tttttattat ttttttgttt
                                                                  480
tagtttttcg agtagttggg attataggta cgtgttatta tatttagtta atttttgtat
                                                                 540
ttttagtaga gatggggttt tattatgtta gttaggatgg ttttaatttt ttgatttcgt
                                                                 600
gattcgttcg tttcggtttt ttaaagtgtt gggattatag gtgtgagtta cggcgttcga
                                                                 660
tagttttatg ttttttgtat gtttgagaag gtttttgttt atgatttttg ggttttttt
                                                                 720
tttaggggag aggagtattt tttttgaatg gtggtttata gtttttgttt tgttttttt
                                                                 780
ggagagaggt ttatttttag ggtagacggg gtaatgggga ggtttaagtg ttgggagagt
                                                                 840
aagtttaatt tggggttggg ggatattgtt aggaagttta gttatggtta tatagtttag
                                                                 900
ttgtgtaaga gttttattga aatataattt atatattata taattcgttt atttaaagtg
                                                                 960
aattttttag tggtttttag gatatttata gatatgtgta gttatagtta tagttaattg
                                                                1020
tagaatattt ttatcggtac ggagaaattt tatatttttt agttgtcgtt tttttattgt
```

tatattttat attaatttag ttgtttttta atttttattt gtttgatttt tgtgttttt

1080

1140

	ttgattagaa	gaggaagaaa	ttatagtttt	ggtaaagtat	tattaggtag	atattagttt	1260
		tttagttttt					1320
	ctgtttagag	taatttgtat	gaatatgcgg	gregittita	tgtttgagtt	agaggagggt	1380
	ttttagatgt	attgtagtta	ggatttagac	ggaggagaaa	gtatcgagtt	ttgataaggt	1440
		tacgttttag					1500
		tgggaatttt					1560
	gggattttgt	tggggggttg	tagaggtttt	ggagtttgtt	tttgttaaga	gttgttttt	1620
		attgggttat					1680
		ttaaatagaa					1740
	ttgtaggaaa	tttaattagg	aaaattagtt	tggtattttt	tattttcgcg	tttttattag	1800
		gaatttttag					1860
		attattaagt					1920
	tttttttgga	ttagagtttt	tattatttta	tatgtgatta	tggagatagt	ttttaagaga	1980
		aattttttt					2040
		gaattatgtt					2100
	ggattgtgaa	attttaaagt	gttttaaggt	tttattgatt	aatatttatt	tagtttatta	2160
		ggtaggtttt					2220
	gttttattt	tagttaagtt	aggttattgt	ttttttttt	tttttttt	ttttttttga	2280
	gatagagttt	taaagagtgt	agtggtgcga	tttcggttta	ttgtaatttt	tatttttaga	2340
		tttcgtgttt					2400
	tttaagagat	ttttgtgttt	tagatttttg	agragication	accacaggcg	catattatta	
		atttttgtat					2460
	ttttaaattt	ttgattttta	gcgattcgtt	tatttcggtt	ttttaaagtg	atgagattag	2520
		tgttgtgttt					2580
	tgtttgggtt	ttaaggattt	tatgttagtt	gattagatgg	gtagttggga	ttatatttt	2640
	ataataaaaa	taaggtaggg	aatatttgga	aatgagtttt	ttttatttaa	gtaatttaga	2 70 0
							2760
		tatgtattag					
	aattttgttt	tttaagaaga	tggagaaaag	ttagttaaaa	gtttttgcgg	tattgaaagt	2820
	aggattaggg	gttagggatt	gggagatata	taggagcata	taggaggtag	tegaaggtag	2880
							2940
		tttttttagt					
	ttattataat	aaattatagt	ttgggaaggt	agggttgtgt	tcgttttggg	tattgttttg	3000
	atttatagtg	tttagtattg	gtgattggtt	tagtatagcg	aagagtttta	ttaatatttt	3060
							3120
		agttagtaag					
	atattagaat	aataaagagg	gattatttt	tttagtgaat	tttataaatt	attttttta	3180
	tttgtatttt	agtataggga	gaagtattgt	tgtcgttttt	ttttaggata	taaatgtgta	3240
		ttttgggtag					3300
		tgattatttt					3360
	ttaagggttt	gtgagagagg	tagggtaggt	tgtaggtatt	ggtttttatt	ttttacggtt	3420
		tgtatagttt					3480
	tttttttgga	ttttgtatag	taaattgaat	tacgttgatt	tgagagatat	agggttgaaa	3540
	tgattagtgt	tcgagtttta	tttaaaagaa	gggaatttgg	gataaggggt	attatgatgg	3600
		tattattagg					3660
	agagaatttt	aaaaatacga	ttttttgtat	tttaattaag	ataataagaa	tattagtatt	3720
	tgtttggttt	aaggatggtg	ttttatagtt	attgatttta	gattataaat	aggttttatt	3780
		attttgttat					3840
		gtgtttttga					3900
-	ggtttttaat	ttcgttgtcg	ttttgcgttt	ttatatgaat	agttttttt	tttgttgtag	3960
		tttttattag					4020
							4080
		tttatatttt					
	tttttttgat	tgagttttaa	atttttgttt	tttttttatt	ttaaataaag	tcgtttggcg	4140
		gaggtttgat					4200
							4260
,	aatytaattt	atggtatatg	Laaatttatt	Lattadagag	ttataattta	ttaaatttga	
	tttttttt	tatttattta	aggtaagaat	cggagtaggt	aaggggttta	gtttaaatta	4320
	tattotaott	gtgaggatta	gaatttgtgg	ttatagtatt	tatttttggt	ttattattaa	4380
		ttttaatttt					4440
	ttttaggtta	gaagggattt	ttagggtata	gacgtttttt	aggtttgtat	agttttttt	4500
		ataataagaa					4560
							4620
		adadcadcaa					
		tttgtttaat					4680
		tatcgtttag					4740
		tttgggtttt					4800
		ggtttagtta					4860
	tgggggtgta	gagtcgtgga	gattttttt	gttttttta	gggtggattt	tttggggtta	4920
		agcgaatatc					4980
1	ggtagaggat	ttggggtggg	rrggggaggg	ygrggtatta	agtagatgag	aattttttt	5040
•	tttttttat	ggttttttt	ttttatggtt	atttagtatt	taagaggata	gagtagggtt	5100
		tatatttatc					5160
	2		23335000	2 garaage		222.0028000	

```
gttggagagg aatttagtag tttcgagttt aaatttttgt tttatagtta gggaaagagg
gggtcgagtg attgagtttg gggaagtttg atggttaatt tgggtgatgt tatttaagga
                                                             5280
gttagtttgg gtttttcgga gatttttat tttatggttt tttgtaaaat agtaatttg
                                                             5340
ataatttttg attttagaaa tgaaaatatt ttggaggtta taatacgagg gttttggttt
                                                             5400
agtgtggtag tttatgattg taattttagt atttcgtggg gttaaggtgg tgaattattt
                                                             5460
5520
5580
tattgtttat tagttgaggg gttttgggta agttatgaaa tttttttaag tttagtagtt
                                                             5640
5700
ttttttttt aaatttttaa ttatcgtgga gtatttttgt tttgtaatag attttagagg
                                                             5760
agtttttgtt tttgttattt agtttatatt ttaaggtttc gttgtagtcg tgtgtatata
                                                             5820
aataggttgg acgtgaggga gtgtatggcg ttaggtatcg tggtttggta gtatttgttt
                                                             5880
ttttttttat gtgtttttat taaggatatg atttgggagg atgattaaag tataaggtta
                                                             5940
tgtatatttt cgggtattag tattttgtaa gatatgtttt tggggtaatt tttattttt
                                                             6000
ttttttattt gttcggagaa ggtgtatttt tagtattaag gggtagaatt ttggtggtta
                                                             6060
agtttttatt tttttaagga gagttatatt tattttttt ttgtggttag tttttgttga
                                                             6120
tgtagtaaat attagaattt ttttaaaata ttaaagttta ggagatatta tgaaaaattg
                                                             6180
agaagtaaaa taatataaaa tgagagtgtt tgttttattt tgttagtatt tgaaattaga
                                                             6240
gttttattga tttgttttaa aagttttaga gatatatttt atttgattcg agtttttgtt
                                                             6300
ttgtaatgta tttttttaga atattgataa gttattgggt tgagagtttg tgtaggaggg
                                                             6360
ggttggaggg gaagtttttt agaatgaaat tattttttt tcgaagttaa ggtattttt
                                                             6420
ttaataaaat ggtttatttg tttagtaaag aaaatataat ttttgttgta aattagtatg
                                                             6480
atttttttta aaaacgtgat tggaagatag tggttattta gttataagat attgagttta
                                                             6540
gaggggaatt tgatgaatat ttggttttta ttgtaagaaa tgggattgta tatattttaa
                                                             6600
6660
6720
ggattaaatg taaattgtta gaaaataata aatgatataa gtagagtatt tgttagttta
                                                             6780
tttgtgttta ttttttgga tttgaggtat aaaggattat tttaaatata ggagagtaaa
                                                             6840
taaagtaggt gttttgtttt ttggtatagt taaaaggtaa attatttgta attttagtat
                                                             6900
tttgggaggt taacgtaggt agattatttg agtttaggag tttgagatta gtttgggtaa
                                                             6960
7020
gtttgaggtt ttagttattc gggaggttga agtgggaaga ttgtttgagt tttagtggtt
                                                             7080
gaggttgtag tgagttatga ttattgtatt ttagtttgag aggaagaatt tgttttaaaa
                                                             7140
aaaaaaaaa aaaaaaaaa gaattaaaaa atgaaaaata ggttgggtat ggtggtttat
                                                             7200
atttgtaatt ttagtatttt gggaggttaa ggcgagtaga ttattttagg ttaggagttc
                                                             7260
gtgattagtt tggttaatat ggtgaaattt cgtttttatt aaaaatataa aaattagttg
                                                             7320
ggtgtggtag tgtgtatttg tagttttagt tattcgggag gttgaggtag aagaatcgtt
                                                             7380
tgaatttggg taggcggagg ttgtagtgag tcgagattgt tttattagat tttagtttgg
                                                             7440
gtaatagagt aagattttat tttaaaaaaa aaagaaaagg tagattagtt taataattta
                                                             7500
atggaattta atatttgtta tattggggta aaaataaaag tttgttttt aaaaattttt
                                                             7560
ttaagtgatg ttattaagtt aagttttaaa atatataatt tattttaaga ttgatattta
                                                             7620
aagtttaaat gaattttttt tttgttattt gaatgtggtt tttaaagtgt taagaagtta
                                                             7680
tttgtttttt aaagtaaata agagatttgg attggcgttt tggaaaagta agtataaata
                                                             7740
tgtttttgga ttagaggttg gtttagtaat attgagtgta attattggtt gggtattgtg
                                                             7800
taggtattag gattaatata taattttgta attgtaggag tttatatttt agtagggtag
                                                             7860
ataaacggat aatagataaa tatttttta gttatagata tatattatat gtatatagat
                                                             7920
ggaagagaag tgtgtataag tagaagtggt taggttttgt tataaagttt ttatagagaa
                                                             7980
ggggttattg agtagggttt ttaagtatga ataggagttt attaggagaa aaataatggt
                                                             8040
ggaatgggaa taatttaggt agaaagaaga gtatgtggaa tggaatggga tggaagtgag
                                                             8100
gaagcgtatg gtatgaatga aaaaatataa gagttttata ggttattttc gtataagagt
                                                             8160
8220
aattgttatt ttattacgag ttgatttagg agttttaatt tagaaatcgt gtttataatt
                                                             8280
tagattattt ttttgtaaat tatatgttga aaagagtgag ttaagaaaat atatttgggg
                                                             8340
ataggcgtgg tggtttatgt ttgtaatttt agtattttgg aggttaaggt gggtagatta
                                                             8400
tttgaggtta ggagtttaag attagtttgg ttaatatggt gaaatttcgt t
                                                             8451
```

<210> 15 <211> 6699

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

	•					ETUTOTOR
aattttagaa	gggtatttga	agattaaagt	aaaaaaata	agaagatttt	ttggagtaga	60
ttttaaatgt	ttttttta	gttttttaa	agttgtatta	gttttagtgt	taatttaadt	120
tgagattatt	ttaaatattt	. ggagaaagtt	ggtatttaat	ttagttggag	ttagtgtttt	180
gragrrgrr	tttaatgaaa	gaatttattt	tattgggaga	tattaaataa	taataatata	240
gttgtttaaa	attagtaaaa	attttaaaat	gattcgtaag	ggatagtgta	gaggttgttt	300
ttataagatt	ttgtaattta	. tttgaaatta	. aagattgtaa	agtattaaag	agggagtttt	360
ggttatttta	gtttgggtta	. ttagagtggt	attgaataat	tgattaagga	ttttaattat	420
gttaggtatt	gtgttaggga	. tatattggtg	ggtaaaatag	attttttgtt	tttaaggagt	480
taatagttat	ataagtaggt	aattttaggg	aatataggtt	attgtgggat	taggttagtt	540
ttatagtatt	ttagatttag	aaagtaaatt	ttattagttt	atttggaatt	gattaggtag	600
ttaggaaaaa	gagaatatta	agaagggaaa	tataattagg	aagtaagaat	tgagttagaa	660
tttattatat	tttgagggat	aagttagaat	gtttattatt	attattatta	ttattaatat	720
ttttgagata	gagtttttt	tttgttgttt	aggttggagt	gtagtggtat	gatttcggtt	780
tagggtaatt	tttattttt	gggtttaagt	aattttttg	ttttagtttt	tagagtagtt	840
gggattatag	gtgtgtatta	atacgtttgg	ttaatttttg	tatttttagt	agagacgggg	900
ttttgttata	tttgttaggt	tggttttaga	tgggtttaag	taatttttt	gttttaattt	960
ttcgagtagt	tgggattata	ggtgtgtatt	aatatatttg	gttaattttt	gtatttttag	1020
tagagatggg	gttttgttat	gtttgttagg	ttggttttaa	atttttgatt	ttaggtgatt	1080
tatttattt	agttttttag	agtgttgaga	ttataggtgt	gaattattat	atttagtaga	1140
atattgattt	aatattttat	aatgagattt	ttatttttt	agttattaga	ttatttgtgt	1200
ttagtttgta	gggtaatttt	tttatgttaa	ggtttttagg	gatgagtttg	gtgagtttat	1260
aagttagagg	aggtgaatag	ttttgaggga	tattttataa	aaatttatag	aattatttt	1320
gtttttaata	gatttaattt	ttttagaggt	tagaatattt	tgattttatt	tttaggtaga	1380
tttggatgaa	tagatttcga	taggttggtt	atttaggttt	ttttttaaa	aattttatot	1440
tgataattat	attttgtaaa	tgtagttttt	taaatatgtt	ttttgtttat	taggtaattt	1500
atttacgtgt	ttaaaggtat	aataaggttt	atagtggaaa	attttttta	tttttattt	1560
ttagttattt	aggtttttt	tttagggata	atttaggtta	ttagtatttg	totattttt	1620
taaatatatt	ttattgatgt	agtttaaata	atattttta	aaaaaattgt	agttttattt	1680
atattttagg	tatgagaata	tattttagtt	attttgtttg	aatttgagta	atatattatt	1740
gtttttaatt	tattttgaga	gatattttt	ttttaaattg	taggtataaa	totttttag	1800
aataggtgat	ttttgtagat	agttaatttt	atttagtgta	tttgtgtgta	tatgtgtgtg	1860
tttaattaat	tttatagagt	atttgtattt	ttaagtttta	ggaatatttt	tttttgtatt	1920
tgtttatgtt	ttatgtatag	attttgaagt	taattatgat	atagaaataa	taaattttta	1980
taacgggttt	ttttgttgtt	tattttgtta	atttaatgat	tttatttgtt	tttttaattt	2040
taagatatat	tttaaaaatt	ttgtgttttg	ttggttggaa	ttagggagag	ttgggtatat	2100
ttcgaaagta	atagtgatga	ggaagaattg	aaaagttgaa	tttttgttat	gtttttggta	2160
tgtttttat	tttttgtttt	tttagatttt	tttatatata	tattatttta	aattatottt	2220
ttaagttaag	ttataaagat	gaattattat	tagatttgaa	tatgtataac	gattaggtat	2280
gagattatta	agattttaaa	attattggtt	taattaaagt	atttaatggt	atttattgtt	2340
aataggggaa	ggtaagataa	gattttatag	tttattttat	tttttttgaa	taaggtagta	2400
attaaagatt	acggagttgt	taattattat	tatatagata	ttttgtagag	ttggtttagt	2460
attagataaa	taatttaata	tggaaagttt	gtattttaaa	ttgatgaggt	tattttagaa	2520
attgttatta	aatttttta	aaaatagaat	atagaagaga	atgaaaaaat	ataattotao	2580
tgaatgaata	aaagtgtggt	ataaaagggg	aaaaaggata	aagaatgaaa	gtaaattaga	2640
ggtatagtaa	aaaggaggag	tgagtgtttt	gatttgtttt	tataatagta	ggattggttt	2700
gggtggcgtt	atttatatat	tttttgttgg	attttaggag	ataagggtat	gtttttagt	2760
tatgagtttt	ttattatgta	aaatttaata	atatcotaaa	ttttattatt	attagatatt	2820
tttaattttt .	atatttgtaa	aattaaaata	gtgtttttaa	tgggtggtaa	gaggatgttt	2880
tttaatttta i	agtagaaatg	gtatagtaat	tttaagggtt	tottatotot	atttattota	2940
ttttttagtt	ttttttagga	gaagtatatt	tttaattatt	tttagtatat	taagagaatt	3000
agattttaga (ggtggttgta	ttttattgtt	gggagtaagt	atttttaaa	ttttgagaaa	3060
tgttagagat	ttttaaaat	tttattagaa	gtatgaagtt	ttgattagaa	agataaaggg	3120
atttggtttt a	aggttatata	gtaaattaag	tggtagaatt	aagttatgaa	tttagattta	3180
tttttttat	tatattatgg	tatttggggg	tttttttatt	gttagagtag	taatatatta	3240
ttttatatag 1	tttttttt	tttttttt	ttagatggag	ttttatttta	tcatttagat	3300
tggagtgtag 1	tggttcgatt	ttagtttagt	agttgggatt	ataggtattt	attattatot	3360
teggtttttt	ttttttt	tttttttt	ttttgagacg	gagtttagtt	ttatcattta	3420
ggttggagtg (tagtggcgtt	atttcgtttt	attataagtt	teatttttea	agtttacatt	3480
attttttgt t	ttagtttt	cgagtagttg	agattatagg	catteattat	tacattcaat	3540
taatttttt t	ttgtatttt	agtagagacg	gggttttatt	atgttagtta	agatagtete	3600
gattttttaa t	ttcgtgatt	cgttcgtttc	ggttttttaa	agtgttggga	ttataagrat	3660
gagttatcgc g	gttcgattta	gtttttgtat	ttttagtaga	tagggtttta	ttatottoat	3720
taggatagtt t	taaatttt	gattttaggt	aattcottto	tttcaatttt	tttaattott	3720
gggattatag g	gcgtgagtta	ttgtattcgg	ttttatatag	ttttaatorr	acgtatraag	3840
ttttgtatgt a	ataattttt	attttggttt	tttagtaatt	tttatoror	tagggatagt	3900
aaattttatt g	tttttattt	tgtagataad	aagattgtaa	tttaggaaga	tatatagtag	3960
•						3300

```
tttataagtg atttaggatt ggaatttagt tattttaatt ttttttcgga ggttttttt
                                                                  4020
attatgttat ttgttcgttt ggtgtttttt atttatgaat tttggaaaat aagtttgaga
                                                                  4080
tattaaaatt gaaaagatag tttattaaaa atgaatagtt ataattttat aagtataaaa
                                                                  4140
atgaaatatt taaatttttt gtttttttt ttgttaggag tataaatgtt aatttgagtt
                                                                  4200
ttttagtttt gtataaattt atagtaatta agattgtatt gtgagggaaa atatttttt
                                                                  4260
aaaaaagaat tttgattaag ttgaaataaa aattttaaaa tatgaaatgg aaggaacgaa
                                                                  4320
attgtcgttt ttttttattt ttgatttata tttgtcgatt tttatgacgg agttttttaa
                                                                  4380
gttaggggta tatggttaaa gattatgtga aatgttaggt gttttaaata ataatcgacg
                                                                  4440
gggtattgga aggaaagtat tgttttttcg gggaataaat ggtttaattt ttagatttag
                                                                  4500
ttttttgtag ttttaaattc gatgttgtat taagaaatta tttaattttt aggtggtttc
                                                                  4560
gtttatcgaa aaatgaggtg attggtttag tgcgtatatg tgaatttaag ggtaatattg
                                                                  4620
tatttacgtt ttgtatattt aaatttttaa atatttattt aatatatgta tagattattg
                                                                  4680
ttatttcgtt agaagtcgcg ttttgtttag ttgcgcgaga ttttaacggg tttttttgcg
                                                                  4740
acgttcgggt ttgggttcgg gttcggacgt gtaatagaag tcgttagtgg tttcgttggt
                                                                  4800
taaaaaaggg taagtategg aggttegagt tageggtege ggegttttte gatagttttt
                                                                  4860
aattcggggc gttacgtcgg ttttattatt tgttttcggt agttaatggg gtcgcggggg
                                                                  4920
gcggtcgggg cggagcgcgg ttataaaagg tttcgggttt cgcgcgttcg tttattcgt
                                                                  4980
ttcgggcgcg ttttcgggaa ggtttggatc gacgcggttt agaggttagg aatagttcgc
                                                                  5040
gcgtggatta gtcgggttag ggcgatgttg cgggtgcggt gtttgcgcgg cgggagtcgc
                                                                  5100
ggcgtcgagg cggtgtatta tatcggattt cgggtgcgtg cgttatcggt ttcgtttggc
                                                                  5160
ggtcgcgtga tttattcgat tttgcgggcg gcgtggagta ttcgttcgtt ttttgttcgg
                                                                  5220
agtcgttatt ttttttcgtt ttttttagtc ggaattgtac gagagtgttt tttttggtat
                                                                  5280
ttttgggaag tttagtttta agagttttcg taggttttag gagttgggcg gcgtttttta
                                                                 5340
gttaggggga atttgcgttg cggttttagt ttttggggtt tatttgttgt ttgcgcgttc
                                                                 5400
gcggtttgtt ggtttacggc gtagggggcg tcgtttttt ttatcggatt ttggtgcgtt
                                                                 5460
gtattaagtt tttcgttcgg agtaaggggt tgggacgacg gaggtttttt ttagtaaaag
                                                                 5520
ggtggcgtta ttggggttta gtagtttgag tgggcgtcga gttggggaga tttttggaaa
                                                                 5580
atgcgtgtgg ggtagatgga tggggagaag aggtaagtaa agtgggaatc ggggacgggg
                                                                 5640
agcgagcgat tagatttatt ttaagtataa tatgggattt tacgtttgga gaggagtcgg
                                                                  5700
ggcgagtgta gtttgtaagt agagtttttg cgtttttcgt tttcggttgt tttggtagta
                                                                  5760
gattttttta tgtttttagt attggaatcg tttcgatatt ttggtttttt tttagtaatt
                                                                  5820
ggtttttgaa tagttgttat ttttcgtttt ttttttgttt ttattcgagt ttttttttg
                                                                  5880
5940
ggggttgagg gattttttt gttttagatt ttataggtta tgtattttta aaaggttttt
                                                                 6000
gaagttttta gattttttt ttatttgttt gaatttacgt ttgagttaat tttgattttg
                                                                 6060
gttagggtat tgtggattat ttgtaaaatg gagtagatgg tagttgttta tttttagaat
                                                                 6120
tgaagtgtta aagaatgcga agtgtatgtt aaagatgaaa aaaatttgat ttgaagttgg
                                                                 6180
6240
aaataaaaag tttaatattg gtaatttttg atatttaagg gaaaaggagg tttcgtttt
                                                                 6300
agttgagatt ggcgggaagt tttagagtag ttgtttatgg ttttttgaga ggaggattga
                                                                 6360
tttatttgta aaatagttgt ttaaagtttg agtgtaggaa ttgtattttg agataaagat
                                                                 6420
gggggtgtat ggtagttggg gatacggttt tttgaggagt tttaaagagt tatagtaatt
                                                                 6480
aatagataag aagataattt gtagataaat aagagggtta aaaaaattat ttgtaatttt
                                                                 6540
attatttatt tatatattgt taacgttttg gtttatgttg ttttaaaggg gtttaagtgg
                                                                 6600
taatgttatg ttggattttt attttatttt tattttttt tttttgtaag tattgataga
                                                                 6660
gtaatgtaat ataataattt tttttttgtt tttggaagt
                                                                 6699
<210> 16
<211> 6699
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 16
gtttttaaga ataaagaaaa gattattgta ttgtattgtt ttattagtat ttatagagag
                                                                   60
gaggaagtgg agatggagta aaaatttagt ataatattgt tatttaaatt tttttagaat
                                                                  120
agtataaatt aagacgttaa tagtgtgtag gtgggtagtg ggattataga taatttttt
                                                                  180
240
```

				- -			E1 01/0401
	tttatttttg	atatatatt	cgtattttt	ggtattttaa	ttttgagagt	gagtaattgt	600
	tatttgttt	. attttataga	tggtttatag	, tattttagtt	aaggttagga	ttagtttagg	660
	cytaaattta	aataaataag	r aaggagattt	: aaaaatttta	aaagttttt	aaaaatotat	720
	ggillalaa	atttagagta	. gggagggttt	: tttaatttt	gagtaaattt	taattttt	790
	aatttttatt	tegeteteget	aaaagtttta	l ggaagtgggt	aggaggagaa	ttcgggtgga	840
	ggtagaagaa	agacggagaa	tgatagttgt	ttaggaatta	attattagaa	ggaagttaga	900
	atgtcggagc	gattttagta	ttagaagtat	gggagggttr	attattaaaa	tagtcgaggg	960
	cggggagcgt	agaaatttto	tttataggtt	gtattcgttt	coattttt	ttagacgtgg	1020
	gattttatgt	tatatttgga	gtgaatttg	tcattcattt	ttcattttca	attttattt	1020
	tatttattt	tttttttat	ttatttarrr	tatacotatt	ttttagaaaa	ttttttaatt	1080
	cgacgtttat	ttaggttatt	gaattttaat	aacattatt	ttttagaaal	aggagttttc	1140
	gtcgttttaa	ttttttattt	Cuancuara	atttactet	ciciattaag	aggagttttc	1200
	adadaacaac	atttttaca	teatagatta	gtttggtgta	gegtattaag	gttcggtaga	1260
	attttaaggg	ttagagtag	2200122011	graygregeg	gacgcgtaga	tagtaagtag	
	tagaatttag	ceggageege	aacytaaytt	tettetgatt	gggggacgtc	gtttagtttt	1380
	totaatttoo	gaayguuuu	gaagttgagt	tttttaggga	tattagaagg	gatattttcg	
	cytaatttey	gttagggaaa	gcgagggaag	gtggcggttt	cgggtaggga	gcgagcgagt	1500
	getttatget	gttcgtagga	tcgagtgagt	tacgcggtcg	ttagacgagg	teggtggegt	1560
	acgtattega	gattcgatgt	agtgtatcgt	ttcggcgtca	caattttcat	cacatagata	1620
	tegtattegt	agtategttt	tggttcggtt	ggtttacgcg	cggattgttt	ttaattttta	1680
	ggregegreg	gtttaagttt	tttcgagagc	gcgttcggag	cagaataaac	gggcgcacaa	1740
	ggttcgaggt	tttttgtagt	cgcgtttcgt	ttcggtcgtt	tttcacaatt	ttattggttg	1800
	cegggaacag	grggrggggt	cggcgtagcg	tttcgaatta	ggaattgtcg	ggaagegteg	1860
	eggregregg	ttegagtttt	cgatgtttgt	tttttttag	ttagcggggt	tattgacggt	1920
	ttttgttgta	cgttcggatt	cggatttaga	ttcgagcgtc	gtaagaaggt	tcattagagt	1980
	ttcgcgtaat	tgggtaggac	gcgatttttg	acgaagtgat	aatggtttat	gtatatatta	2040
	agtgaatatt	tgagaattta	aatatgtaaa	gcgtgagtat	agtgttattt	ttaaatttat	2100
	atatgcgtat	tgaattagtt	attttattt	tcggtaaacg	aaattattta	aagattaggt	2160
	ggttttttgg	tgtaatatcg	ggtttgagat	totagaaaar	taagtttgga	aattgggtta	2220
	tttgtttttc	ggggaggtag	tatttttt	ttagtatttc	atcaattatt	atttggaata	2280
	tttggtattt	tatatggttt	ttggttatat	atttttaatt	traraaattt	cgttatgaaa	2340
	atcgataagt	gtgggttaga	aataagggag	gacgatagtt	tcatttttt	tattttatet	2400
	tttaaaattt	ttgttttaat	ttgattagga	tttttttta	raaaartatt	tttttttata	
	gtgtagtttt	aattottoto	gatttgtata	gagttagaga	atttaggtatt	atattata	2460
	ttttagtagg	aggggggta	agagatttga	gtattttatt	tttetattt	atatttatgt	2520
	attatttatt	tttgatgagt	tatttttta	attttactatt	tttgcattta	ttttttagag	2580
	tttatggatg	gaaagtatta	gaccactaca	testatests	citaagtttg	ttttttagag	2640
	attaggataa	ttgagtttta	attttaaatt	tggtatggtg	gaaagagttt	tcgagaggga	2700
	tataattttt	ttatttataa	actonganto	atttatagat	tattatatgt	ttttttgaat	2760
	attattaaa	catteeeta	agryayaara	atagaattta	ttgtttttag	tatatggggg	2820
	tatataaaat	cacatatact	agagattyta	tatgtagaat	ttgatgcgtg	gtattagagt	2880
	aggaggt	cygycycayc	ggtttaegtt	tgtaatttta	gtaattggga	aggtcgaggt	2940
	aggeggattg	tetgaggtta	ggagtttgag	attattttgg	ttaatatgat	gaaattttgt	3000
	tractadada	tataaaaatt	aggregggeg	cggtggttta	tgtttgtaat	tttagtattt	3060
	rgggaggreg	aggcgggcgg	attacgaggt	taggagatta	agattatttt	ggttaatatg	3120
	grgaaarre	gtttttatta	aaaatataaa	aaaaaattag	tcgggcgtgg	tggcgggcgt	3180
	ttgtagtttt	agttattcgg	gaggttgagg	taggagaatg	gcgtgaattc	gggaggcgga	3240
	gtttgtagtg	aggcgagatg	gcgttattgt	attttagttt	gggcgataga	gttagatttc	3300
	gttttaaaaa	aaaaaaaaaa	aaaaaaaaa	aaaagtcggg	tatggtggtg	ggtgtttgta	3360
	attttagtta	ttgagttgag	atcgagttat	tatattttag	tttgggcgat	agagtaagat	3420
	tttatttggg	gaaaaaaaaa	aaaaaaagt	tatatgaggt	aatgtgttat	tattttagta	3480
	ataaggaggt	ttttaaatgt	tataatatgg	tgaaaggagt	aagtttaggt	ttataattta	3540
	attttgttat	ttaatttgtt	gtgtgatttg	gaattaaatt	tttttattt	tttaattaag	3600
	gttttatatt	tttagtgagg	ttttgggaaa	tttttaatat	tttttaaaat	ttaaaaagta	3660
	tttattttta	ataataaaat	gtagttattt	ttgaggtttg	attttttag	totattoago	3720
	gtagttagag	atgtgttttt	tttgaaaaga	attgaagagt	atagtaagta	tatataataa	3780
	gtttttgaga	ttattatatt	atttttgttt	gagattggag	gatattttt	tottatttat	3840
	taaaagtatt	attttaattt	tgtagatgta	agaattggga	gtgtttggta	ataatgaagt	3900
	ttacgatgtt	gttaagtttt	atataatgaa	aaatttatag	ttaaagagta	tatttttatt	3960
	ttttgggatt	tagtagaaag	tgtgtggata	gcgttattta	aattagtttt	attottates	4020
	aagtaaatta	aagtatttat	tttttttt	tgttatgttt	ttgatttatt	tttatttt	4080
	gtttttttt	ttttttata	ttatattttt	atttatttat	tataattata	++++++	4140
	ttttttata	ttttatttt	gaaaaaattt	ggtaataatt	tttagagras	tttattat	4200
	ttaaaqtata	agtttttat	attagattgt	ttgtttaata	ttaaattaat	tttataaa	4260
	atttatatag	tgatagttgg	taatttcoto	gtttttagtt	attattt	ttagaaagt	
	togaatagat	tataaaattt	tattttattt	ttttttattg	gregicteat	ttagaagaaa	4320
	ttttgattga	attaataatt	ttaggatttt	ggtggtttta	tattenese=	ttatetatta	4380
	ttaagtttaa	tagtagttta	tttttataat	ttaatttaaa	cattlegteg	nacytatat	4440
			 	cccaaa	yytaladitt	ayyataytgt	4500
_							

```
gtgtataaag gggtttaaaa ggatagggaa tagaaaatat attagaagta tggtaaaaat
                                                         4560
ttagtttttt aattttttt tattattgtt gttttcgaga tatgtttaat tttttttagt
                                                         4620
4680
ttattggatt aataaaataa ataataaaag agttcgttgt aagaatttat tatttttata
                                                         4740
4800
4860
4920
agtttagggg aaggatattt tttaaagtaa attagaaata ataatgtatt atttaagttt
                                                        4980
aaataaggtg attaaagtat atttttatgt ttggaatgta aataaagttg taattttttt
                                                        5040
agaaaatatt atttgggttg tattaataaa atatatttgg aaggatatat agatattgat
                                                        5100
5160
ttttattgta agttttattg tatttttgaa tacgtgagtg aattatttaa taaataaaaa
                                                         5220
atatatttaa aagattgtat ttgtagggtg tgattattaa tatggagttt ttaaaaagga
                                                         5280
agtttgagtg gttaatttat cggagtttgt ttatttagat ttatttaagg atggaattag
                                                         5340
aatattttgg tttttggaaa ggttaaattt attgaggata agaataattt tgtgggtttt
                                                         5400
tatgaaatat titttaaaat tatttattit tittaattig tgagttiatt aagtttattt
                                                         5460
ttgggaattt tggtataggg gagttatttt gtaggttgag tataagtgat ttgatagttg
                                                         5520
gaaagatgaa gattttattg taaagtatta aattagtatt ttgttgggtg tggtggttta
                                                         5580
5640
tgagattagt ttggtaaata tggtaaaatt ttatttttat taaaaatata aaaattagtt
                                                         5700
aggigigitg gigitatatti giaattitag tiattoggga ggitgaggia ggagaatigt
                                                         5760
ttgaatttat ttgagattag tttggtaaat atggtaaaat ttcgttttta ttaaaaatat
                                                         5820
aaaaattagt taggcgtgtt ggtgtatatt tgtaatttta gttattttgg aggttgaggt
                                                         5880
aggagaattg tttgaattta ggaggtggag gttgttttga gtcgagatta tattattgta
                                                         5940
ttttagtttg ggtaatagga gagaaatttt gttttaaaaa tattagtaat aataataata
                                                         6000
ataataaata ttttagttta ttttttagag tgtggtgagt tttagtttag tttttgtttt
                                                         6060
ttaattatgt tittititt aatgiittit tittititgat tattiagita attitaggta
                                                         6120
aattgatgga atttatttt taaatttgaa atgttgtggg attggtttga ttttataata
                                                         6180
gtttgtgttt tttggaattg tttgtttata tggttgttgg ttttttaagg atagggagtt
                                                         6240
6300
ttgtttaatg ttattttgat ggtttaggtt agaataatta gagttttttt tttggtattt
                                                         6360
tgtagttttt gattttaaat gagttataaa attttgtgaa ggtagttttt gtattqtttt
                                                         6420
ttacgagtta ttttaggatt tttattagtt ttgaatagtt gtgttattat tgtttaatat
                                                         6480
tttttaatga ggtagatttt tttattggaa gataattgta aaatattagt tttagttaaa
                                                         6540
ttaaatgtta gtttttttta agtatttaaa ataattttag tttaggttag tattgaaatt
                                                         6600
gatatagttt taagaaaatt gaggaagaaa tatttgaagt ttgttttaag ggattttttt
                                                         6660
attittitta tittagtitt taaatattit titggaatt
                                                         6699
<210> 17
<211> 6177
<212> DNA
```

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 17

gttttggttg	tttggttaag	ggtggtttgg	aggttagagt	aattagagaa	tattattggt	60
tatttttgta	gagaattaac	gtttagtaag	gattgagttt	ttagttttgg	tttttttt	120
ttaggttgtg	ggttaggatt	atggaggagg	ggatatttta	gttttgtata	gtttgtttt	180
ggtttggagt	tgttttgagt	agtgtagttt	attgatttta	tttagtatgt	attgggtgat	240
tattattat	tattaagagt	tagggtatat	taagttatta	taaggtggtt	tttacgtttt	300
tttgacgttt	ttagggtacg	tttttttatt	ttcgtttttt	ttatttatga	ggatttattg	360
taaattttt	ttaattatgt	atatgagatt	aggattttat	atagttttta	aatttatatt	420
tattgtgtaa	ggttatagtt	attttgtagt	ttaagataaa	taggatattt	ttttgtattt	480
atttattttg	gtttaagttt	ttatatggat	tgaatgtttg	tgttttttta	aaatttatat	540
gttgaagttt	tatttttag	tgtgatggta	ttaggaggtg	gggtttttag	ggattattaa	600
gttatgggat	ggagttttt	tgaatgggat	tagtgttttt	ataagaagag	ataagaacga	660
gatgatttt	tttttttt	tttatgtgag	gatataaaga	gaaaatggtt	tttattaaga	720
atttgattat	gttggtattt	ggatttcgga	tttttgtgtt	ttttagttgt	gagaaatgaa	780
tgtttgttgt	ttaaattatt	tagttttata	gtagtttaaa	ttgataaatt	ttttttcggg	840
atgattgttt	ttatttttc	gttttttgtt	tttgattttg	ggaagtggat	tttgaggaag	900
ggttaagtgg	gtatattggg	gagtgatttt	tataagtgta	aaaggggagg	aagtaggatt	960
gagtaataag	atgtgtttta	gggagtttag	aagtagagat	tgtttatgcg	ggtagttttg	1020
tatcggatag	taatggcgag	gttttgatta	ttttttggtt	tagttatggt	ttgaggttat	1080

<213> Artificial Sequence

	.					E1 01/04010
tttaagaaga	atatggttat	ttagatagta	gaagtatatt	tggaagtgtt	gataggtgaa	1140
ggtagttagt	tggttagttt	ttatatcgtt	atatagtaag	ttttatatto	aagggggatg	1200
tttgtttgtt	atttatttt	gtagtttatt	tttagtatag	tagttggggt	gattttgtta	1260
aaatttaagt	taggttatgt	tattttttg	ttttaaattt	ttaaagatat	tttatatagg	1320
tttttaaggg	ttcgtaagat	ttgttttatt	cgtatttcgt	ttgttgttt	tttaaattta	1380
tttcgttttt	tttatttgtt	gtaattatat	tgattttttg	ttgtttttta	agttaggaaa	1440
tattaggtat	atttttttt	tagggttttt	gtattttagg	ttttttttgt	ttgaaatgtt	1500
gtgtttttag	atagttacgg	ggttttttt	ttgtttttag	ggtttgtatt	aaatottaot	1560
tgtttagtga	ggcgtttttt	tttttttat	tagaaattga	ggtcggttat	agtgatttac	1620
gtttataatt	ttagtatttt	gggaggtcga	ggcgggtgga	ttatgaggtt	aagagatcga	1680
gattattttg	gttaatatag	tgaaatttcg	tttttattaa	aaatataaaa	attagttggg	1740
cgtggtggta	tgcgtttgta	gttttagtta	tttgagaggt	tgaggtagga	gaatcgtttg	1800
aatttgggag	gtggaggttg	tagtgagtta	agatcgtatt	attotatttt	agtttgggta	1860
atagagtaag	attttattt	aaaaaaaaa	aaaaataaaa	gaaattgaaa	tttottattt	1920
ttgtatttt	atttttttt	attttattt	ttttagagta	tttattatco	tttaatatot	1980
tttatatttt	gttagaatgt	aaaattttcg	aggataggga	tttttttqtt	attattttt	2040
ggttatttt	attgtttagg	atggtattat	agtatatagg	aggtgtttag	taattattgt	2100
ttttaatagt	aaaaattata	attatttttg	tattaaatta	aatatttgtt	aaattaataa	2160
atttatatat	agatttggtg	ttttgttagg	tggtggagat	ataaagattt	agttgtttgt	2220
ttttaaaggg	tttatagttt	aatggaggag	gggaataaag	ataagtagat	tatqtattaa	2280
ggaatgggga	aaggggagtg	gtttattaga	gatagagttt	tagttttgta	agatggtaaa	2340
gttttggaga	tttgttgtaa	aataacgtga	atatatttaa	tattattgaa	ttgtatattt	2400
aaaattttta	agatgatata	ttttatggta	gttgttttt	aatataatta	aaaattttta	2460
aataataaaa	ataaagtatt	atgggtagta	gttgagttgt	tgaaagtata	aaggtatatt	2520
tagtatagag	ggagttagta	aggggatttt	tgggagaagg	taataattga	gaaaagtttt	2580
gatttatagc	gtttagtacg	tgagggtgtt	ttatgtagag	ggaatagtag	ggataaaggt	2640
aagagcgtat	agagaatttt	attagtgaga	tttggttggg	ttatagcgag	aaqqqtqaqq	2700
ggtaaggttg	gagaagtggt	tagggattgg	aggttgggga	gtttagggtt	tatttagaag	2760
gtgataggga	gttatagatg	attttttagt	agggcgatgt	tggttagatt	tttagggaag	2820
tgtggaggtt	gagttggaag	ggtggggtta	gaggttaaga	gattagttgg	gaggttattg	2880
aggtggtagt	agtttgaata	ggattagggt	aaagggaatg	tagggaagta	totootttta	2940
gggatatttt	taggtggaat	gattaggttg	tggtaattgt	tgttttagtt	gattttagtt	3000
tttttattt	ttggggagga	ggtcgagtta	tttaaatttt	taaagttttt	gaggaaggag	3060
ttagagtagg	gtgagggtag	ttttgacgtt	attttttagt	tttttattgg	tttttttt	3120
ttttttagta	tattgaatta	gaaaggtttt	gggagagttg	ggtttagttt	taagagagga	3180
aaattcggta	gtgagtagag	gttgtagtgg	gggcgtggtg	agaattagtt	tttaggggtt	3240
tcggttttta	tgtttttaag	ggttagaatt	aagtggggta	gttgttagtt	ttagaaattt	3300
aggagattta	gtttagtttg	gttttgaggg	agaggtttag	aggggaagtt	agtttagtcg	3360
gattttttag	ggtagttagt	tttgaagttt	ttaggtttgc	gtgtttttaa	agatgttttt	3420
ttgttggttt	tgaagataga	atttttaggg	attcggtttt	ggggtttagg	gaatttaagg	3480
attaaatttt	gttgtggagg	aatagggatt	tttgtgttat	tagttttagg	ttttaatagt	3540
tttttgttat	tttttttt	tttagttgcg	ttagttttta	ttattttta	agaataattt	3600
atagattttt	tttgttatag	tattataatg	tttttagtta	ttatttattt	gaaaaatttt	3660
atgtattatt	attatattat	gtgttttgat	tatattgtat	gttattaatt	ttataaagta	3720
gatattatta	ttatttttat	tttgtagagg	aagaaattga	ggtataggga	tttgagtaat	3780
ttgtttaagg	gtataggagt	taatagtaaa	gttttagttt	ttgggtttag	ttattaataa	3840
cgttttagta	tttcgagggt	agtggttata	gttttagaat	tttatagttt	taggttttcg	3900
agttatattt	atgtcgtttt	tttatttaga	atgtttttt	tttttatttq	gttaatggag	3960
ggggaaaagt	atttttttt	ttttaggaaa	tgtttttaat	taagttttt	gggaattatt	4020
tagtatttt	taggagaatt	ttttatattt	attattttat	cottatttaa	gggttgatat	4080
gtttaatttt	tgtattagtt	agtgagggag	gaggttagag	attaagtttg	attaatttt	4140
tagggtattt	ttaggttttt	aagtagcgtt	tgtagtatag	tagatgttta	ttgatgttta	4200
tttatttgtg	atgtttgaat	gtatgaaggt	aggtttcgta	tagtttttt	atttttatoo	4260
atgtttttta	tattatttag	ttattattta	gaggtataag	aacggggttt	aagttaaagg	4320
ttaggtggtt	tttttattt	tagttttaag	gagtttatgg	gaattgttta	atggtttttg	4380
attgtgtagt	ttgtttagat	atggggatgt	ttgagaattt	tggaagaacg	tagattagac	4440
gtggatagag	acgtttgttt	tattatgtat	gttggaggtg	togattataa	tttttattt	4500
ttattggagt	ttttcgcgtc	gtaattagtt	ttgatcgttt	tattttggta	tattagggtt	4560
agttatttag	taaatgagtg	gtttttatat	tttattttta	ttcgtttatt	ttttatagtt	4620
tcgtaggtta	gttgtttaga	tttatagttt	ttattgtaat	ttttttaaat	ttagttattt	4680
tgagagattt	tggtttggga	gaatttttt	tttttggtta	aagaaacgat	aggagagttt	4740
attgtttgga	atatttggtg	gagagagaat	agaggagagg	aagggtaggt	tagtttttt	4800
tgttttttt	tatcgtaaat	tatataggtt	tattttttcg	gagtgggttt	agggagtttg	4860
tattttttag	ttttcgtttt	cgttttttt	ttagcgttcg	tcqtttttt	catcacattt	4920
tttgttttta	tttcgttttt	ttgcgttatt	taaggcgttt	tcatcattca	tacaatttaa	4980
tagggttttc	gcgggcgtta	tttcggttat	cgtttttatt	tttatttggg	tegtteggta	5040

```
ggtaggcggt gagtcggggg ttaggaaggg attaggggcg ttatttgttc gcgggaggtc
                                                               5100
gggaggagtt ttgggttttt cgatgtcggg acgggggttg ttgcggaacg ttcgtcgcga
                                                               5160
5220
tgtaataatt cgaggcggga ggaatattat tgtttttatt ttatcgtgga ggagattgag
                                                               5280
gggtttagag gttgtttttt atttaagggg tcgtagttat taaaaggtaa gatttgaatt
                                                               5340
tagggtcgtt tttagagttt ggttttaaat agttttgtat ttgggaagag gtatttttt
                                                               5400
5460
atttgttagt attagttttg gaggtggaag ggggtgggag tggaggtgga ggaagaagat
                                                               5520
aggattaaat gtttttttt aagtggtagg tggttattat tgttgatcgg tggagttaaa
                                                               5580
ggatgatgtt gtttttagtt tttaaaattt tttttattat ttagtttttg taggtttaaa
                                                               5640
gattagagtg aagttagttg ggtaagatat gaggcgggga gtagggattt gaggttttga
                                                               5700
gttttttaag aagtagaaga taatatttt attattatta ttagtttta ttgtttgggg
                                                               5760
gtagttagtt ttgggtaaaa gggaggaagg gtttagttta gttgtataat tttggataag
                                                               5820
ttttttaaat tttgtttta taggtaaagg agttttaatt ttatttagat tttttggtt
                                                               5880
tgtgtttatt ttggggtagt ggttcgggga taagagggat atagatgttt gattaggtag
                                                               5940
ggattttagt taaagtagaa tgagattata taaagaggtg ggtagttatt atttaaaaat
                                                               6000
6060
tgagtttggg tttttttgta ggtagaacgg gcgtggtaga tttttttgta ggtttgttgt
                                                               6120
tgggcgaacg agaaggatgt tatgttgata tattgacgtg ttttgtttt ttgtaga
                                                               6177
<210> 18
<211> 6177
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 18
tttgtaagga gatagagtac gttagtgtgt tagtatggta ttttttcgt tcgtttagta
                                                                 60
ataagtttgt agggaggttt gttacgttcg ttttatttat aaagaaattt aggtttagga
                                                                120
aggggaagga ttggtttgga ggtttttatt tagtagtgta ggtaggattt aatttagatt
                                                                180
tttggatgat ggttgtttat ttttttgtat ggttttattt tgttttggtt aaggtttttg
                                                                240
tttaattaga tatttatgtt ttttttgttt tcgagttatt gttttaggat ggatataggt
                                                                300
taaggaaatt tgggtggagt tgaggttttt ttgtttatgg gaatagaatt tgaggaattt
                                                                360
420
tagatagtgg gagttagtga tgatggtaga ggtgttattt tttgtttttt agggggttta
                                                                480
aagttttagg tttttgtttt tcgttttata ttttatttag ttggttttat tttaatttt
                                                                540
gagtttgtag gggttgggta gtggaagggg ttttaggagt tgaaggtagt attattttt
                                                                600
agttttatcg gttagtaata atgattattt gttatttgag gagggatatt tggttttgtt
                                                                660
ttttttttt attttattt ttatttttt ttattttaa agttgatgtt ggtaaatttt
                                                                720
agatttttga aaggaattgt tattgtaggg tgaggtatag gttataaagt ttttaagggg
                                                                780
gaggtgtttt tttttaagtg taaagttgtt tagagttagg ttttggaagc ggttttgggt
                                                                840
ttaaattttg ttttttagta attgcggttt tttggataag gaataatttt tgggttttt
                                                                900
agttttttt acgatagagt ggaaataata gtatttttt cgtttcgggt tgttataagg
                                                                960
attttatgga aagagggtgg gagtttggtt aaggttattt gggtgagcgc ggttttgtcg
                                                               1020
cggcgggcgt ttcgtagtaa ttttcgtttc ggtatcggag gatttaagat tttttcggt
                                                               1080
ttttcgcgag taggtggcgt ttttggtttt tttttagttt tcgatttatc gtttgtttgt
                                                               1140
cgggcggttt aggtggaggt ggggacgatg gtcggagtga cgttcgcggg agttttgttg
                                                               1200
gatcgtacga gcggcggggg cgttttaaat agcgtagagg ggcggggtgg gggtaggaaa
                                                               1260
cgcgacgggg agggcggcgg gcgttggaga gagggcgggg gcggggattg ggaggtgtag
                                                               1320
attttttaaa tttatttcgg ggaggtgggt ttgtgtgatt tgcggtgggg aggggtaaga
                                                               1380
ggggttgatt tattttttt tttttttgtt tttttttat taggtatttt agatagtaaa
                                                               1440
tttttttgtc gttttttgg ttagggaagg agagttttt taggttagga ttttttaggg
                                                               1500
tggttggatt tgaaggggtt gtagtaaggg ttgtggattt gggtaattgg tttgcggggt
                                                               1560
1620
tttagtgtgt taggatgagg cgattaaggt taattacggc gcgggaagtt ttaatggggg
                                                               1680
ataggggttg taatttatat ttttagtata tatggtggag taggcgtttt tatttacgtt
                                                              1740
tagtttacgt ttttttagaa tttttaaata tttttatgtt tgggtaggtt atataattag
                                                              1800
aggttattaa gtaattttta tggatttttt gagattgggg gtgggggaat tatttgattt
                                                              1860
ttagtttgga tttcgttttt atgtttttaa atggtggttg ggtggtgtgg gggatattta
                                                              1920
taggaatgaa agggttatgc ggagtttgtt tttatgtatt taggtattat aggtggatga
```

gtattagtga gtatttgttg tgttgtagac gttgtttggg gatttgggga tattttgagg

aattagttaa atttggtttt tggttttttt ttttattggt tggtgtaggg attgagtata

ttagtttttg gataacggta agataataaa tgtggaaagt ttttttgaga ggtattgggt

1980

2040

2100

gatttttagg	ggatttggtt	aggaatattt	tttggaggag	aggaaatgtt	tttttttt	2220
tattagttaa	gtggaaggga	agagtatttt	aggtagaggg	gcggtatgag	f tgtggttcga	2280
gggtttggag	ttgtggggtt	ttgagattgt	ggttattgtt	ttcggagtgt	tgagacgttg	2340
ttggtggttg	agtttaggag	ttgagatttt	gttgttgatt	tttgtatttt	taggtaagtt	2400
atttaaattt	ttgtgtttta	atttttttt	ttatagaatg	agaatagtga	tagtatttat	2460
tttgtggggt	tgatggtata	tagtgtgatt	aaagtatata	gtgtaatagt	ggtatataaa	2520
gttttttaag	tgagtggtgg	ttaaaaatat	tgtgatattg	taataaaaa	ggtttgtggg	2580
ttgtttttag	agggtggtag	gggttggcgt	agttgaggaa	agggaaggtg	gtagggggtt	2640
gttgaggttt	ggggttggtg	gtatagaagt	ttttgtttt	ttatagtaag	atttagtttt	2700
tggattttt	gggttttagg	gtcgggtttt	tgagggtttt	gtttttagga	ttagtaggag	2760
gatatttttg	gggatacqta	gatttgagaa	ttttagggtt	agttgttttg	agggattcgg	2820
ttgggttggt	tttttttta	gattttttt	ttagggttag	attaaattaa	gttttttgga	2880
tttttgaagt	taataattot	tttatttaat	tttgattttt	gargatataa	gaatcgaggt	2940
ttttggaggt	togttttat	tacgttttta	ttataatttt	tatttattat	caacttttt	3000
ttttttgggg	ttgggtttag	ttttttaaa	attttttaa	tttagtatat	tgggaaagag	3060
ggaagagtta	gtggagggtt	ggggagtgac	attaaaatta	tttttsttt	attttaattt	3120
tttttttaag	gattttagag	gtttgaataa	ttcaatttt	tttttaggg	e stanzana	
toggattaat	taagataata	ortattataa	tttaattatt	ttatttagagg	atgtttttgg	3180
aattatatgt	ttttttgtat	tttttttatt	ttaattttat	ttacctyyaa	gttattttag	3240
togtttttta	attaatttt	tgatttttag	ttttattt	ttaggttgtt	gitatttag	3300
ttttagaaat	ttgattaata	teattttat	Gaaaagttat	ttaatttagt	ttttatattt	3360
ttaaataaat	tttaggtttt	tcgttttgtt	gaaaagttat	LLacygetet	ttattattt	3420
tattttttc	attatastt	ttaattttta	gtttttggtt	attttttag	ttttatttt	3480
tttatttta	ttattt	aattaggttt	tattgatggg	gtttttgtg	cgtttttgtt	3540
attttt	attattatt	tgtatggagt	attttacgt	gttgaacgtt	gtgaattagg	3600
attttttta	griginger	ttttttagaa	gttttttgt	tggtttttt	tgtgttaggt	3660
grattitige	gittitagta	gtttagttat	tatttatggt	gttttgttt	tgttatttaa	3720
addittitaa	ttatgttaaa	aagtagttat	tataaaatgt	attattttaa	ggattttaag	3780
tgtatagttt	agtagtgttg	agtatattta	cgttgttttg	taatagattt	ttagaatttt	3840
gttattttgt	aaaattgaaa	ttttgtttt	agtaaattat	tttttttt	ttattttttg	3900
gtgtatggtt	tatttattt	tattttttt	ttttattaga	ttgtgagttt	tttgagggta	3960
ggtagttggg	tttttatatt	tttattattt	agtagggtat	tagatttgta	tataaatttg	4020
ttaatttaat	aagtatttag	tttggtgtaa	aagtaattgt	ggtttttgtt	attaaaagta	4080
atagttatta	agtattttt	atgtgttgtg	atgttatttt	agatagtgga	gataattagg	4140
gaataataat	aaaaaaattt	ttgttttcgg	aggttttata	ttttagtaaa	atgtagaata	4200
tgttagacgg	tgatgaatgt	tttgggggaa	atgaagtagg	gaggagtgag	agtgtagggg	4260
tggtaagttt	tagtttttt	tgttttttt	tttttttgag	atggagtttt	gttttgttgt	4320
ttaggttgga	gtgtagtggt	gcgattttaa	tttattgtaa	tttttattt	ttaggtttaa	4380
gcgattttt	tgttttagtt	ttttaagtag	ttgggattat	aggcgtatgt	tattacgttt	4440
agttaatttt	tgtattttta	gtagagacgg	ggttttattg	tgttggttag	gatggtttcg	4500
attttttgat	tttatgattt	attcgtttcg	gttttttaaa	gtgttgggat	tataagcgtg	4560
agttattgtg	gtcggtttta	atttttagta	ggagaggaga	gaacgtttta	ttaagtagtt	4620
gatatttgat	gtaagttttg	aaggtaggga	ggaagtttcg	tggttatttg	ggggtatagt	4680
attttagata	gagggaattt	aggatgtaaa	ggttttgggg	aaggagtgtg	tttggtgttt	4740
tttggtttgg	gggatagtag	gagattagtg	tggttgtagt	aggtgaggaa	agcgaagtga	4800
gtttagaaag	gtaataggcg	agatgcggat	ggggtagatt	ttgcgggttt	ttgaaggttt	4860
gtgtaagatg	tttttggagg	tttgggatag	aggagtgata	tggtttgatt	taggttttga	4920
taggattatt	ttagttgttg	tgttgggaat	agattatagg	ggtgggtgat	agatagatat	4980
tttttttaa	tgtaggattt	gttgtgtagc	ggtgtggaga	ttggttagtt	gattgttttt	5040
atttattagt	atttttaggt	gtgtttttgt	tgtttaagtg	gttatgtttt	ttttggggtg	5100
gttttaggtt	atgattgaat	tagggggtgg	ttaaggtttc	gttattgttg	ttcggtgtag	5160
agttgttcgt	atggatagtt	tttgtttttg	agttttttgg	gatatatttt	gttgtttaat	5220
tttgttttt	tttttttat	atttatagga	gttattttt	aatgtattta	tttagttttt	5280
ttttagagtt	tatttttag	agttaggggt	aggaagcgag	aagatggaag	tagttatttc	5340
ggggagagat	ttgttagttt	gggttgttgt	aagattgagt	agtttaaata	ataaatattt	5400
atttttata	gttggggagt	atagaagttc	gagatttagg	tgttagtatg	gttaagtttt	5460
tggtgagggt	tattttttt	ttgtatttt	atatggagga	gagagagaga	gattatttcg	5520
tttttattt	tttttataag	ggtattaatt	ttatttagga	gggttttatt	ttatgattta	5580
atgatttttg	aaggttttat	tttttaatat	tattatattg	gggggtagag	ttttagtata	5640
tgaattttgg	gaagatataa	atatttagtt	tatatgggga	tttggattag	ggtgaatgaa	5700
tataaaggaa	tgttttgttt	attttgggtt	gtagggtggt	tgtgatttta	tatagtagat	5760
gtggatttga	agattatatg	aaattttaat	tttatatgta	tgattggagg	gagtttgtag	5820
tgaattttta	tgggtgggga	aggcggaggt	agaggaacgt	attttgagaa	cattaaaaaa	5880
acgtgagggt	tattttgtgg	tgatttaatg	tgttttgatt	tttgataata	aatagtagtt	5940
atttaatata	tattggatga	gattagtgaa	ttgtattgtt	tagaatagtr	ttaggttaga	6000
ggtaggttgt	gtagggttgg	aatgttttt	tttttatoor	tttggtttar	agtttggaga	6060
aaaggggtta	ggattagaag	tttagtttt	gttgagcgtt	aattttttat	aggaatagtt	6120
	_	-			JJ J J - J	

agtgatgttt tttggttatt ttgattttta agttatttt ggttaggtag ttagaat 6177 <211> 6219 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 19 gatttattat ggaggagata aaatgattta aattatgaaa aaagattggt ggggtgattg 60 ttataaaatt gttaaaatag tttataatta atgtttggtt tgttaaattt ataattgtgg 120 180 atttttattt taaatgtatg ttttttggtt gtatagaaga tttttaatgt aggaaggtta 240 atgatataat aatagttaaa aggttattgg aaaatatgtt ttttttatgg ggtattgtcg 300 gagaaatttt tagtaataga gaggtatgta ttttattgga tacgttgtaa aatagttaaa 360 420 taaaggtatt attgattgat ggtaataaga tttattttta ttgtaaaata taaattgatt 480 ttttataaaa tagttattgg aaggtttatg tttttaataa taaagtttta tgtattttt 540 ttttttataa attttgatat gatttaatag tgtaagtttt gaatgtattt tgttaaagta 600 tatttttatt aagtgaaaga agttttttat gatttattaa ttgatgataa ttaagtgttt 660 tataatatag aatttggagg tgggggtttt ttggaaataa ttttagagaa agatattatt 720 tgaattcggt tgaaagggat tatattaagt ttttttttgt agtaaatttt aaggttttga 780 attttggatt tgtattttt aatataaaag aggttttgta gatttttgga attataaatt 840 tgttggagat tttgaaataa agttgattag ggaagttttt ttttagaagt atatggtatt 900 ttatatgtag atagtttttt taatattgta gattaagagt tttttgttat tatgaaagtt 960 tttttttt tttttttt ttttatttt tgtaatatta attttttt ttttttagg 1020 aaaattttaa ataatgttag attttttga attatatatg taaggatatg ttattaatat 1080 gtattttaga atttgtaaga aattaataga aatttaatag ttttggtata aggttattaa 1140 tcgtaatttt agttgttatt ttaaaatgtt gtatgtaata gaaataattg aatttttttg 1200 ttaatttggg atgatatttt gtggatggtt ttggtaaagt tttatggttt ttaagaaatt 1260 agagtaattg ttgggtttat gagttaatgc gtaaaaattt ggaaataatt ttattaacgt 1320 taatgtttgt gtttttaatg agagttattt tgtaatttta aggaaagaga ggaaggttat 1380 ttttgatatg ttatatatta ttgttatttg tttttttata tttgttgaaa atagtatttt 1440 gattttttta gttaataatt aaattgttat taaatataaa aaatttggat agaggggatt 1500 ggttaatggg tgtaaagtta tagttagata ggaagaataa aagttgttat tttattatat 1560 agtagaatga ttatagttaa taataatgta ttgtatattt taagatagtt agaagagatg 1620 attttgaatg ttatttttaa aaagaaatga taaatgttta aagtgatata ttatttaata 1680 attattttga tttgattatt gtttaatata tatatgtatt gagatattat attgtatttt 1740 1800 gaatgatgtt tgtaaaaggt attttgtgtt ttcgggtatt gtatatttaa gacgttgggg 1860 attatttatg tgggtataaa taattgtttg tgtgatttta ttggattaaa tttagtaaag 1920 tttttttatt agatttagtg gtttgtattt ttataatatg ttatataggg attatagaag 1980 agtaagttta ttattggatt ttatttagga gttatgttaa tttgtgggtg gataaattta 2040 attgatttcg gtttaaatat tattaagtgg ttttttttt aagtttttaa gggtttatat 2100 tgggttggtg gataatttga tttgttttt ttgttgttt tttattggtt tagattttgt 2160 tatttggttt ggttcgtttt tatattttaa tagttttttt tgaaagtttt tataatattt 2220 2280 aagataagtt agtttttatt gaggaaaggt tttaatggag gtgttggaat ttatttttgg 2340 2400 gaatttgtag ttagttagat tttttagggg tttatatggt agaagttatt taaatatttt 2460 tagtggatta aaatatttgt gtttaataaa tatattttat ggaatattat ataattttgg 2520 atttttttt tgtttatgtt gggggttttt gtatggtgtt gaataaaatt gaatgttgta 2580 tttattttt ttttaatttt attattatag aaaatttaat ttaaaaggtg gtagatattg 2640 ttgtttttt aaatattgtt attgaatata ttaaggaaat tttttagggg aaaggaatat 2700 atgatatatt tatgggagta gttaatggtt ggtttgtagg tattttgagt agtgaaaggt 2760 aagttaggtt attttaaatt tttttaattt ttatgttttt ttagtggttt tttaggttat 2820 tataatttgt gttattaggt taattataaa aatggatatt tttttaaatt aggttataag 2880 gttgaattag gttatttagt gaattatggt ttttgtaaaa agtaaagtag aggtttttt 2940 ttaaagattt tttttttat ttgattagga ataaatagta attttttta gaagtaaaat 3000 ttatttaaag atttgttaat atttttaaat atttgttagt tgtaataaag aaattaatgt 3060 attttatgtt tttagttttt ataatttagt ttaaatattt gttttggtat gtttatattg 3120

3180

```
aagaattttt aagttgttag ttaattaaga taaatataga atgtgaagtt tcgttttagt
                                                                    3300
 taatggaaat tagttataat agtaaggtgg acgggttagg ttataaatga ttttgtttt
                                                                    3360
 tttgttcggt gtatttttgt gggaaaattg ttggcgagtg tattttttc gtagaaagta
                                                                    3420
 aaaatggttt tgttaaagaa attaatttta tgtttaagtg ttatttttt acggtattaa
                                                                   3480
gaaataagta tttttagtag tttttaatcg ttataatgtt ttaaattaga ttatgattaa
                                                                   3540
 ttggatttaa atattttgaa ttatttttat tgtttgaatt ttgaattgtt taattttgat
                                                                   3600
tagtttagtt tgtggagatt tttgttaagg tgtgtatttt agtttattgt tatattttt
                                                                   3660
ttcgtggtta taatagtttt tttgatgtgt tgttgttttt tcgagagttt ttaatgtttt
                                                                   3720
tatgtagtta ttttttgtat attaaatggt gttattatag ttagaataat aatatgaaga
                                                                   3780
aagtataatt atttaattaa tttgatattg tgatttttat attgagataa aataaggttt
                                                                   3840
tggttaattt cgtaaaattg agaggttgat ttaaaggagg aaattgttat taaattaaat
                                                                   3900
3960
tgtaatgtaa tttgagagta cgtttttta ataagtggtt aagttttggt taattatcgt
                                                                    4020
agcggagttt ttagtttatt ataggttgta aaaaatattg tttataaacg cggtttgttt
                                                                    4080
attgttaggg gttggagttt tttgaatttt tattggttta ggatattata tgatttatgt
                                                                    4140
tttttttgtt tagataaatt ttgttaaatt tgtttgaagt ttttttgtta ataatattta
                                                                   4200
aatataaagt aaataaatta ataagaattt tatattatta agttatagta attagaaagt
                                                                   4260
atttatttga gtgagaagat tggttaagtt gttatttagt tttttattat ttgataagat
                                                                   4320
atttttttt tatgttttt aatagtattc gttattttag aaaggttgtt ttatgatttt
                                                                   4380
aaatcgttta tatgtttatt gtattgatag acgtttaacg ttaagatggg taattaaagg
                                                                   4440
ttaattttt ttttattttt tttgagtttg atttttgtat tgtaatttat ggttattaga
                                                                   4500
tatttgtttt gggtgttcgt agtttatatt tattttttt ttaggggaaa taattattgt
                                                                   4560
ttacgggatt aaaataattt cgagttgatt atttggtgat attaattaac ggtgtatatt
                                                                   4620
ttgggtttat tattaatata gttaagtagt atatatttt ttagagttta gatatgtata
                                                                   4680
tgttattaaa ggatagtatt ttatagagtt aatattattt attttataga ataaggggtt
                                                                   4740
agtggttttt tagaagaagg gtttgttttc ggttttatat tagaacgtta gtcgttaggt
                                                                   4800
ttcgttgttt agtaggtttt aagttcgcgt ttattcgggt ttcggttgtt gatagttgcg
                                                                   4860
agttcgcgcg tgtatattcg tttaacgttg ggacgttata gttagggtta atgggtagag
                                                                   4920
cgggattcga ggtttcgttt tcgttttgtg gcgttacggg gacgtcgggg gcgcgcgggt
                                                                   4980
tgtagggtcg cgtaggtttt cgtttttaga gtttggtttt tcgcggttgt tcgtttcgcg
                                                                   5040
cgtttttttt gttcgggttt tttcgttgtc gtcgtcgttg ttatattatg gttttcgtta
                                                                   5100
ttaggtagtt tatgcgtttc gtgttttttt cgtttatcgt ttcggtttcg gttaagaaga
                                                                   5160
taatcgttaa gtacgtgacg gttatcggcg gcgggttgat gggcgtcggt attgtttagg
                                                                   5220
tgagcggttt tttttgtacg gtgtttacgc gtttggttcg ttattttgag gtggaagttt
                                                                   5280
tggcgcgatc ggtcgcgagg ggttgtattc gttcgatatt agggagtttt tatttcgcgt
                                                                   5340
ttttcgggtg tagttgaaat atttcgcgtt tgggtttgtg agggtttaag ttttatttt
                                                                   5400
tttaaaattt agggttttgg gtcgattttt agttttttcg tttggaaaat tttggttgtt
                                                                   5460
tttagggttc gttgaaggtt ttatggagag tggcggtgaa tgtattttgg aagcgggtcg
                                                                   5520
tgtaagagaa gaaagaattg tatgtgtata aggtttaggt ataacgcgtt tgtttttgtt
                                                                   5580
cggtttaaac gggagtttgt tgttaaagat atgaattgcg attagtttta attttattag
                                                                   5640
ttatttttga tttttatttt gtaattgtgt agtttttgtt aaagtagttt tttttttaa
                                                                   5700
acggtttttc ggtttttttc ggtttttttt tcgtttgtta ggttgtaaag aatagtagta
                                                                   5760
gttatgattt ttgtagtatt ttgtaaagtt atttaatgga agattgttga ggttttggtt
                                                                   5820
ttgatttttg aaatagtgtc gtttgtgtag agttttgagt ttgcgatttt ggcgttgtag
                                                                   5880
5940
taggttggag tggagtgtaa tggcgcgatt tcggtttatt gtaattttcg tttttcgggt
                                                                   6000
ttaagcgatt tttttgtttt agtttttcga gtagttggga ttataggcgt ttcgttcggt
                                                                   6060
taattttata tttttagtag agatagggtt ttattttgtg ggttaggttg atttcgaatt
                                                                   6120
tttgattaaa ggtgattcgt tcgtttggtt tttcgaagtg ttgggattat aggcgttagt
                                                                   6180
tattgtattt agtcggaata agttttttat ttattgtat
                                                                   6219
<210> 20
<211> 6219
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 20
gtataatgga taaaagattt gtttcggttg ggtgtagtgg ttaacgtttg taattttagt
                                                                    60
```

attroggag gttaggcggg cggattattt ttggttagga gttcgagatt agtttgattt 120
ataaggtgaa attttgttt tattaaaaat ataaaattag tcgggcgggg cgtttgtaat 180
tttagttatt cgggaggttg aggtaggaga atcgtttgaa ttcgggaggc ggaggttgta 240
gtgaatcgag atcgcgttat tgtatttat tttagtttgg gttaaagaga tttcgatttt 300

aaaaaaaaa	aaaaaaaaa	aagagagaga	tttatttcgt	tgtagcgtta	aaatcgtaag	360
tttagaattt	tgtatagacg	gtattattt	aaaggttaaa	attaggattt	tagtaatttt	420
ttattaggtg	attttataaa	gtgttataaa	agttatgatt	attattattt	tttataattt	480
agtaagcgga	gggaagatcg	gggagagt.cg	ggaggtcgtt	taggagagga	aattattttg	
ataaaggttg	tataattata	Caataaaaa	taaaaataat	tastaastt	aaaattgatc	540
gragtttatg	tttttaatea	tasattttaa	tttaaataat	cyacayaacc	addattgatt	600
tttassttt	ararararar	caaatttttg	LLLgagtega	graggaaraa	acgcgttatg	660
tttgaatttt	gigialacac	aattttttt	ttttttgtac	ggttcgtttt	taaaatgtat	720
ttategttat	tttttatgga	atttttagcg	ggttttgggg	gtagttagaa	ttttttaaac	780
gaggaagttg	aggatcggtt	tagaattttg	aattttgagg	ggagtgagat	ttagattttt	840
ataggtttag	acgcgagata	ttttaattat	attcgggagg	cacaaaataa	aaatttttg	900
gtgtcgggcg	ggtgtagttt	ttcgcggtcg	gtcgcgttag	agtttttatt	ttagggtggc	960
gggttaagcg	catagggtatc	gtgtagggag	gatgagatag	ttaaataata	teggegttta	
ttagttcgtc	gregatgate	attacatatt	tanagnttat	traggitatio	ceggegetta	1020
caataasaas	geegaegaee	greacytytt	Lyacyattat	ttttttggtc	gaggtcgagg	1080
cygcygacya	ggaggaracg	gaacgtatga	attgtttggt	gacgaaggtt	atggtgtggt	1140
ageggeggeg	atagcgagga	gattcgggta	gggaagacgc	gcgaggcggg	tagtcgcgga	1200
aagttagatt	ttgggggcgg	ggatttacgc	ggttttgtag	ttcgcgcgtt	ttcggcqttt	1260
tcgtgacgtt	ataaggcggg	ggcggggttt	cgagtttcgt	tttgtttatt	ggttttggtt	1320
gtaacgtttt	agcgttgagc	gggtatatac	acacaaatto	gtagttgtta	gtagtcggag	1380
ttcgagtgag	cacaaattta	agatttgttg	antanconos	tttaacaatt	ggcgttttgg	
tatagaatca	agaatagatt	tttttttta	2224424		ttatgaagtg	1440
agragratta	attttataaa	atettatta	adayttatty	gttttttgtt	ttatgaagtg	1500
ageggegeeg	accitytaaa	atyttattt	ttgatgatat	gtgtatattt	aggttttgaa	1560
gaaatatgtg	regeregger	grgrrggtaa	tggatttaaa	atgtgtatcg	ttggttgatg	1620
ttattaaata	attaattcgg	gattatttta	atttcgtgga	tagtgattgt	ttttttaaa	1680
agggaaataa	atgtagattg	cgaatattta	aaataaatgt	ttagtgatta	tgagttataa	1740
tgtaaaaatt	aggtttaggg	aaggtaaaga	gagagttgat	ttttagttat	ttattttgac	1800
gttggacgtt	tattagtgta	gtgaatatgt	ggacggttta	accttataca	ataattttt	1860
togaataaco	aatattatta	desagtated	gaaaggaaaa	aggicataga	graacettet	
ttaattaats	atttaattaa	tttttt	gaaayaaaty	ttttgttaaa	taatggaaga	1920
ccggacagca	gittggttaa	LLLLLLLALL	taggtgaata	ttttttaatt	attgtaattt	1980
agtgatatag	gatttttatt	aatttatttg	ttttatgttt	aaatattgtt	aataaaaaaa	2040
ttttaaataa	gtttagtaga	gtttatttga	gtaaagaaag	tatgaattat	gtagtatttt	2100
gagttagtaa	aggtttagag	agttttagtt	tttaatagtg	ggtaagtcgc	gtttatagat	2160
aatattttt	gtagtttgta	atgggttaaa	agtttcgttg	cogtgattog	ttaagatttg	2220
gttatttgtt	aggagaacgt	atttttaaat	tatattgtag	tttatttata	tattaggttt	2280
gattatgttt	tottaggtag	ggaggtaatt	ttaggttaga	tttaatttaa	tactaggett	
tttttttaaa	ttagttttt	20111112002	ccaggitaga		taatagtttt	2340
taraarttat	antettant	agetteacya	gattgattag	aattttgttt	tgttttagta	2400
topaagetat	aatyttaaat	cagttgagtg	attatattt	ttttatgttg	ttattttaat	2460
tgtaataata	ttatttggtg	tataaaggat	ggttgtatag	agatattgaa	gattttcgag	2520
gggataataa	tatattaggg	agattattat	ggttacgaga	aggagtatag	taataaattg	2580
aggtatatat	tttaatagga	gtttttataa	attgaattga	ttaaaattaa	ataatttaaa	2640
gtttaggtaa	taaagatagt	ttaaagtatt	tgagtttaat	taattataat	ttaatttagg	2700
gtattatggc	ggttaaggat	tottagaaat	gtttatttt	toototoota	aagaaatagt	2760
atttgaatat	aaaattaatt	tttttagtaa	ggttattttt	attttttaaa	gaaagagtat	2820
attenttant	agtttttta	taagagtata	tagaataaa	accettigeg	gaaagagtat	
ttasttaatt	tatttatta	taayaytata	tcgaataaag	gaggtagggt	tatttataat	2880
ttgattegtt	tattttattg	ttgtgattgg	tttttattgg	ttagaacggg	attttatatt	2940
ttgtatttgt	tttgattggt	tagtaattta	gaaatttta	aaagaggtaa	aggtagagga	3000
gaataaagga	aggaggaagt	aatttgtgga	atgttgagaa	gggaaaaata	tttttaaata	3060
aggaagagga	ataggttatg	atttaatgtt	tatttggatt	agtataagta	tattaaaata	3120
aatatttagg	ttaaattgtg	ggagttaaga	atataaagta	tattgatttt	tttattatan	3180
ttagtagata	tttaagaatg	ttaataggtt	tttgaataaa	ttttgtttt	22020200	3240
attatttatt	tttaattaga	taaaaaaaa	agtttttgaa		aayayayytt	
tttataagga	ttatactes	ttasstasta	aguittigaa	aaggaatttt	tattttattt	3300
cttataayya	ttatagttta	ccgaacgacc	tgatttagtt	ttatggtttg	atttaaagag	3360
gtatttattt	ttgtaattag	tttggtaata	taagttataa	taatttggag	agttattaaa	3420
gaagtataaa	gattagaaaa	gtttggaata	gtttagtttg	ttttttatta	tttaggatgt	3480
ttataaatta	attattagtt	gtttttataa	atgtattatg	tgttttttt	ttttgagaag	3540
tttttttaat	atatttagtg	gtagtgttta	gagaaatagt	agtatttgtt	atttttaaa	3600
ttaagttttt	tatagtagta	aaattagagg	aaaaataagt	gtaatattte	attttattte	3660
gtattatgta	agagttttta	gtatgagtaa	agaggagatt	taganttete	taatatttta	3720
tgaagtgtgt	ttattasets	taaatattt	mywygayatt	annente ==	caacyttlid	
ttatatasst	ttttsssss	tttaatyttt	gatttattga	yaatatttga	gragicita	3780
	cccayyagg	cityattggt	tataaattta	agatttttt	taatttatag	3840
actagettea	adttttatat	aataggtatt	ttgttaatgt	taagagtgag	ttttagtatt	3900
tttattggaa	tttttttta	gtagaaatta	atttgttttt	atttatttt	aggttggtgt	3960
ttattttggt	tattgattgt	tttaattttt	gattatgaaa	ggtattatgg	gaatttttag	4020
ggaaggttat	tgggatgtag	gagcgagtta	ggttaaatag	taagatttga	attagtgagg	4080
aaataataga	gaaggtaggt	tagattattt	attaatttaa	tataaatttt	tagagattra	4140
aaaagagggt	tatttagtgg	tatttgagte	gaggttagtt	aaatttottt	atttataaat	4200
togtataget	tttgaaraaa	atttagtggt	gaatttattt	++++*+**	tttatatat	4260
- 55 5				ceregragee	ttatatagt	4200

```
atgttgtaag ggtgtaaatt attggattta gtaaaaagat tttgttagat ttaatttagt
                                                               4320
 gaaattatat aagtaattat ttgtatttat ataggtagtt tttaacgttt taagtatgta
                                                               4380
 atgttcggaa gtataagata ttttttgtag gtattatttt gatagttttt ttttttatt
                                                               4440
 tttatgtata attgataaat aataattgta tatatttatg gggtatagtg tgatgtttta
                                                               4500
 atgtatgtat atgttgaata atgattaaat taggataatt attaaataat atgttatttt
                                                               4560
 aagtatttat tattttttt tggggataat atttaaaatt attttttta gttatttga
                                                               4620
 aatatataat atattattat tagttgtagt tattttattg tgtaatagaa tagtagtttt
                                                               4680
 tatttttttt gtttaattgt aattttgtat ttattgatta attttttta tttagatttt
                                                               4740
 ttatatttgg taatagtttg gttattaatt ggaaagatta agatattatt tttagtaagt
                                                               4800
 ataggaaggt aggtagtagt gatgtgtagt atattaaaga taatttttt ttttttt
                                                               4860
 ggggttgtag ggtgattttt attaggaata taggtattag cgttaatgaa attgtttta
                                                               4920
gatttttgcg tattagttta taaatttaat agttattttg gttttttgga gattataaga
                                                               4980
 ttttgttaaa gttatttata gagtattatt ttaaattgat aaggaaattt agttatttt
                                                               5040
gttgtatata atattttgag ataataatta gaattacgat taatagtttt atattaggat
                                                               5100
tattagattt ttattaattt tttataagtt ttgaaatata tattaataat atattttat
                                                               5160
5220
agtattgtag gaaatagaga aaaaaggaaa aaaagagaag gtttttatga tagtaaagaa
                                                               5280
5340
aaaatttttt tgattagttt tattttaagg tttttaataa gtttatagtt ttagaagttt
                                                               5400
ataggatttt tittgigtig agaaatgtag atttaagatt taaggittig aagttigtig
                                                               5460
tagagaagaa tttggtatgg tttttttaa tcgagtttaa gtaatgtttt tttttggagt
                                                               5520
tatttttaaa agatttttat ttttaggttt tatattatga aatatttggt tgttattagt
                                                               5580
tggtgggtta tgaaggattt tttttatttg gtaaaaatat gttttggtag aatgtattta
                                                               5640
aggtttgtat tattaagtta tgttagggtt tataagaggg gaagatatat gagatttat
                                                              5700
tattaggggt ataagttttt tagtaattat tttatgaggg gttaatttat gttttatagt
                                                              5760
5820
tagttagttt tttttaagtt attgtgttta taatatttgt ttaattgttt tatagcgtgt
                                                              5880
ttagtgaaat gtatattttt ttgttgttag aaattttttc ggtaatgttt tataagggaa
                                                              5940
atatattttt taataatttt ttagttattg ttatattatt ggtttttttg tattggaaat
                                                              6000
tttttatata attagaaaat atgtatttaa agtggaaatt gaatgaaagt tatttgtagg
                                                              6060
tgtttaggaa atgtattatt tgaagttttt attgttttat tataattatg ggtttgataa
                                                              6120
attagatatt ggttataaat tattttagta attttataat agttatttta ttaattttt
                                                              6180
tttataattt gaattatttt attttttta taatgagtt
                                                              6219
<210> 21
<211> 8131
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 21
aaattgattt gaagttgtaa tgaaaaattg ggggaggtgg ttgttgatta ggaaaggatt
                                                                60
ttgggatagg ataaataggt atatttaaga tttttttaat ttttgatttt gtttaaagtt
                                                               120
atttttttt ttaatatgaa aacgaggtat gtgttagatt ggggagttag tagatagttg
                                                               180
ggatggaaga tagtataaat attaaggttt tgtttttgtt taggtttttt tgtatataat
                                                               240
300
ttttgttgtt ggatggtatt gatttagtgg ttagtagtat ataagaaata gttgttattt
                                                               360
tttgagtaat tattacggtt taggtaatgt atgtggtttt tatttaattt ttatagtaat
                                                               420
tttatggggt ataggtatta ttattttaat ttttagatga ggaagtaaag gtttagagta
                                                               480
ataaataagt tattttttgt ttatggtagt ggaattatag tgtttttatt ttttatttt
                                                               540
gaagaaaatg ttatattttg attttagtat tgattatttt tttgtttttt ttttagtgaa
                                                               600
aagtagttta ttagttatgt tttataagtt taattttcgt ttgttttttt ttttattaaa
                                                               660
720
gaagataaga aaagggaaag ggtatttttg gaaagtgaat tatttagttt aaaattgagt
                                                               780
840
aggittaatt attagitaat ggggagitaa gggaagaata gitattiatt tittitatcg
                                                              900
tttttttata atcgttttgt ttgtttatag ttttattttt tttatgttgt gattttgtga
                                                              960
gaggagtatt agtgaaagag tgaagagata aagtataaaa tgtgtgagat tagtttatat
                                                             1020
ttgtattttg tttttgataa aagttaattt ttttgagatt tggttttttt gtttataaaa
                                                             1080
tgggaaaaaa ttatattaat agggttttaa ggattattat aatgtggata aagttttgat
```

ttagtataat gttattatat agaagaatga gttagtggta gtagttatta atgtgatgtt

agtttatgtg ttataaatga tgttgtattg aggggtggag ggatggggga cgggtgtaga

tgtaagagga gatagttttt agaggaatgt gtatttagga gggattattc gggttttatt

1140

1200

1260

aattattagg	tttttatagg	aaatttgggt	tttaggtatt	tagagttttt	ttagggtttt	1380
tggattttt	ttatttttga	aagatgagaa	atagttgttt	tgttgatgtt	gttaatttac	1440
ggagagttgg	gaagttttat	aaattttata	agttattgtc	gtaaattgga	agagatagag	1500
ggggatttt	ttttgttagg	cgttgtagtt	gtgtttttt	atttagtttt	tatagtagtt	1560
ttagtagagg	ttgtgtttcg	tttattttt	ttaggtattc	gttattttgt	tgtatattta	1620
tagagttttg	ttgtaagtat	ttgagatttt	gtttgaggat	tttttttggt	ttgtgttggt	1680
ataagttgag	agtattaggg	agttagtgtt	tttgggatag	tttttagtta	gtggaagtgg	1740
gaggatagat	attttagttt	ttttatttag	tgagggataa	ttttaaggta	tattttattt	1800
attttttagg	gttttttgtg	ggagtgaatt	tttttaagtt	tttagtaata	attaacgtat	1860
ttaggattgg	gattagggtg	tttttatttg	gtttttagtt	tttttttttt	attttttga	1920
tattogtatog	gattagggtg	atgagttttt	tatttttgggt	ttatttaagt	gtaaggttgg	1980
tattttatt	ttaattttat	ggttttttta	tttttaaata	Total	ttatttgtat	2040
aggtttgttt	ttgggtttat	tttggattat ttaatttaaa	oreasttta	tassastatt	acttaaatt	2100 2160
ttttatataa	ggaaaatcga	ggtttagagg	aataaraaat	ttatttaaaa	ttttttaat	2220
ggtaatgaga	tgggattttg	aaattaggtt	tatttaattt	tagagttgaa	atttttata	2280
ttatagtata	ttatttttta	ttttttattt	tanttataaa	attaatgatt	taagggaaat	2340
tttaggtttg	gatgagttta	tttttgtttg	tgaattaggg	tagttattgg	ttttaaggt	2400
gttagtagat	gggaatttgg	ggaggggaag	gtaggtagta	agtggatgag	aggettgtag	2460
ttattaataa	aaagatggat	tagtggaaag	attottoaaa	ttatatgtat	taggatagata	2520
gtaagagttt	gtttgtttt	ttttagtttt	aaaagttttg	gattttttt	ttttttgaga	2580
tagttttgtt	ttgttattta	ggttggagta	tagtggcgtg	atttcggttt	attotaattt	2640
attttgtttt	ttaggttcga	gtaattttt	tattttaatt	tttcgagtag	ttgggattat	2700
aggtgtatat	tattacgttc	ggttaatttt	tttaattttt	agtagagacg	gggttttatt	2760
gtattggtta	ggttgattat	gaatttttga	ttttaagtga	ttcgtttatt	tcggtttttt	2820
aaagtgttgg	gattataggc	gtgagttatt	atgtttggtt	agtcgtggat	tattgagatt	2880
gtgggagggt	tttttaattt	aataaaaatt	aattgatatt	tgttttttgt	tagataaaga	2940
attgaggttt	gaggttgtac	gggtgaataa	gaaatatttt	ttgggagttt	atagtataat	3000
ggggaagaag	aatatataaa	tagatgtttt	taataaatag	atataaatgt	agtgatataa	3060
gaatatgtat	tataatacgg	aattaataag	tagattatat	ttagttgggg	tcggttagga	3120
ggagttttt	agagaagggt	tttttattgt	cgttgatgat	tataatttaa	gggatgagga	3180
		gagaggttaa				3240
aataaagata	taatagaagt	agttcgatgt	gtgtaggaga	gttgtaaggt	atatttacgg	3300
tataaagggt	grggaaraaa	ttgggggagt	ttattgagga	tttttgtgtt	tggtatgggt	3360
		tgtgagtaag				3420
		tttattttt				3480
		gattggtatt agtggttatt				3540 3600
agtgttttg	tratacttac	gttgttttag	ttatttataa	attttaagtt	tagttattt	3660
tttttttta	ttaattttaa	tttagatttt	ttttggtatt	ttgattaggg	aattaggatt	3720
tttatttta	ggggtttgga	tatagatttt	ttagaaacgt	agatgaagag	ttttagttat	3780
		tattttggtt				3840
tagttgggtt	ttttatagtt	agttttatat	tttttttt	taattgaata	aagttgaaag	3900
ggattgggat	tttaggttag	gtaggatgtt	gtattattta	tgatagttat	tttattttt	3960
gttattttat	tttttattt	tttgttttt	atagtttata	tgtttggttg	gtatttagta	4020
aattttatag	taggattgat	gtttggtatg	ttttttggtt	tttttatgtt	attattgata	4080
gaggagttat	tatttttggt	ttttattttg	atgttatgtg	gaggtttatt	atttgtggat	4140
agagttattg	ttgataaggt	agtttgaagt	tttaaagtgt	atttatgttt	ttaataaaga	4200
ttgttgtagg	ttgtttagta	ttttatattg	gtgttttaag	gttttgtgtt	tttgaggaga	4260
aatttttata	gaaaaatagt	ttgttcgtta	atagttttat	agtagtttaa	tattttttt	4320
tttttagtag	agaagattta	agatgtgaat	ttatttttt	tgcgtagttt	atagattaaa	4380
ggttagattt	cgtagtttgt	ttgttatttt	ttttttatt	atatatttt	attttggtgt	4440
attttttta	ggcgtttgga	gttgtatttt	attgttgtgt	gtgtgtgatt	tgtggttgtg	4500
tatatgtttt	ttattttgtt	aaggattatt	tttgttagta	tattgttgtt	tttttttaa	4560
gatttagttt	ctttagttag	ttttgtttat	tttttgtaga	gttagtttt	ttcgtttgtg	4620
ageteetee	agggggggg	taaaagtatt	Casttesta	tatttatas	aggcgttttt	4680
tttantatta	tagaggggagt	tattattta ggtttaaaat	tttagattta	atttaacett	ttattta	4740 4800
ctaattattt	tatttaaatt	tttattatag	ttttattta	tttaaatytt	ttttaggg	4860
		tttttgaatt				4920
aaagggtggg	gtttgaggat	attataattc	gggttatttt	tgagtgttg	ttttaattat	4980
tggggtattt	tatattotta	gataagagtt	tagatttgag	gagagtgatt	agttttttt	5040
tgttttaggt	aagtatttcg	gtttaaatta	cgtgttgttt	tttttatagt	tgttttattt	5100
tttattttt	cgtttggtta	atattaggtg	aagtggatat	cggaaagatt	aagttagtgg	5160
tttttttt	tgtttgagat	ggggttttt	tttttattat	ttagattgga	gtatagggta	5220
tagttaggtt	tattttagtt	ttgattttt	gggtttaagt	gattttttta	ttttagtttt	5280

```
cggagtagtt gagattatag gcgtatatta ttatatttag ttaatttttg ttatttttt
                                                                 5340
ttagcgatgg cgttttgtta tgttgtttag gttagtttta tatttttggg tttaagtagt
                                                                 5400
ttgtttgttt tagtttttta aagtgttggg attataggtg taagttatta tatttagttt
                                                                 5460
gttagttggt tttcgatggt agtttttaat attagtagag gtttttgggg tattttttag
                                                                 5520
gaggaaaatt tatttcgtgt agtttattta gttaagggaa gttacggggt ttttaggtaa
                                                                 5580
atagattttg ggttttgggg atattgtagt gaaggagata tgttttttt tatagggaat
                                                                 5640
tttagtggga agagatagag ttgaatatat ttatttagta tataaatatt agggttattt
                                                                 5700
ggggattgtt ttatagattt tgttatgtaa aaatgttgaa taaatattga atggatgagg
                                                                 5760
gaatgaatga gtgagtgaat gaataaatga attagttggg ttttgagaaa gatacgtgtg
                                                                 5820
5880
atttgtagta tagaataaga attttatatt tttatttgat agatttggaa atttagtata
                                                                 5940
ggtatgtatg gtttggggag atttattaga agttgatttg ttgttttatt aaataaaaa
                                                                 6000
ttatttattt tttttgtttt taattttgga aaggtatatt agtatatatt tatattagat
                                                                 6060
tttgtgtcgg ttatgagtgt agaggtgatt aagttgggtg gggtaaggag gtgaagaaat
                                                                 6120
tagaagtaga gttgttagtt taggaggttg ttgtaataat taggtcggag gatggtttgg
                                                                 6180
tgtagtgtgt gggaatgggg aggaggggat gtagaggaga gtttttagag agtttgagat
                                                                 6240
ttaattgtat agaggaggtg agggtgaggg atgcgcgtag gtagttcgaa cggtcgtgtg
                                                                 6300
agtgagtata tttcgatgtt tttagttaag gtggagaata gaagagtttt gtgggggtaa
                                                                 6360
ggtgatggaa aaatgagtat ggtttgttga atttgaggag tttttttatt atttagatag
                                                                 6420
tgatgtttaa tagattattg ggatttagga ttaggttgag gttaaacggt agaatttggg
                                                                 6480
agttttgata tagttattaa tgaaattttg ggaatgggcg agataaaggg agtgtagagg
                                                                 6540
gagggtatga acgaaatttg ggaattttat tgtttgaacg gaacgagaaa ttatttgatg
                                                                 6600
atagattata gagagattta ggaaggagat ttaggagtag attgtcgtga aagttatagg
                                                                 6660
atagggggaa ttttgtatta agagaatgat tattggggtt ttgtatgttt gagagagggt
                                                                 6720
agtagagttg gggattgagg aaaaggtttg ggatttggtt gttagggagg ttatcgtgta
                                                                 6780
ttacgtggag gttaaattta gtgagtatag tgggagtagg taaggagggg agtgtagggt
                                                                 6840
tgggaaggta ttatattttt agaagttttg ttgttgtaag gaagggaggt aaagtgattt
                                                                 6900
6960
ttaaagagta tttgatttat tgagggtttt tttgggatta tggaaatagt aatattattt
                                                                 7020
ttagttcgga tgagcgaagt atttgatatt tttatagttt tttatagtgt gtaaggattt
                                                                 7080
taattttttt aatttttata gaattgagtt ttttatgtta tagaggaaat ggagaattat
                                                                 7140
agagttttag tttagattta attatataaa tttgaatgta tatttgagta agtttttttg
                                                                 7200
ttttcgtgat tttattgttt tatataattt tttgatatat gttggtttta ttttatagat
                                                                 7260
gaaaagtttg gaggttgaga tggggtgtag ttgttttgtg gagagtaggg tttttatttt
                                                                 7320
tgagtatagg gttttttttg ttttgtatta ttttattgtt aaaatttatt tgatgtttat
                                                                 7380
7440
aattttgtga gggtagatat tattttttt tgttttatgg atggaagttg aaatttaaag
                                                                 7500
aagttataaa tgacgtttaa ggttaggtta ttagtggaat ttttttttga agtatagatt
                                                                 7560
tatttttgtt tatgattttt gttgttttta ggatgaaatt tatgtgtttt agtttggtat
                                                                 7620
aatggttgtt tttttttag tttgtttgtt tttttggtag gtttttggtt tttttttgt
                                                                 7680
tttaagtttt tagtatgttt ttgatttttt aattatagta gtatgtttat ttattatatg
                                                                 7740
tggttatttt gtttattgtt tgtgttaatt atattgtgat tgttgatgag attgtgaggt
                                                                 7800
ttttgagggt agggtttagg tttgttttat ttgtattata acgtttagta tagtaggtat
                                                                 7860
taggaattgg tgaatgttaa tgaatgatag aattaacgaa tggtatttgg attgaaatta
                                                                7920
gtttttttag tgttttttta ttagatatgt ttgtgaaaaa taagggtttt ttggttgatt
                                                                7980
gttataggat ttttgatggt tggaggtttt gaattttgtt tttagttttt tttttggttt
                                                                8040
tttttaaaag gaaggaagtt ggtttgggtt atagattttt agggtttata gagtaaatgg
                                                                8100
ttgatttagg ttgtttttt ttttttatag g
                                                                8131
<210> 22
<211> 8131
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 22
60
                                                                 120
```

taatttagat taatttttt ttttttgaag gggattagga aggaagttgg gagtagaatt 120 tagaattttt aattattaaa gattttgtag tagttaatta gaaggtttt gtttttata 180 agtatgtta atgagaggt attggaaagg ttgattttag tttaaatgtt attcgttaat 240 tttgttatt attgatattt attagtttt gatgtttt gatgttgt atgttggacg ttgtgggtata 300 gatgaagtag atttaggtt ttgttttagg gattttatag ttttataat aattatagta 160 tgattagtat aggtagtag taagatggt atatgtaata gatggatatg ttgttgtggt 420

tgggaggtta	gggatatgtt	agaggtttgg	aataaagagg	gaattaaaga	tttgttagag	480
aagtaggtag	gttggaaaag	ggatagttat	tatattaggt	taaggtatat	gaattttatt	540
ttgaaggtaa	taggggttat	ggataggggt	ggatttgtgt	tttagaaagg	ggttttatta	600
gtgatttgat	tttggacgtt	atttatgatt	tttttgaatt	ttagttttta	tttataaaat	660
aggaggaaat	aatatttatt	tttataaggt	tattatasat	attasatara	cttataaaat	
gggaaatgtt	ttatgagatg	tagtgtgt	tatasatat	accadacaya	acaacacccg	720
gggaaatgtt	gtagagatg	tagigigiaa	tataaatatt	aggegggeee	taatagtgaa	780
grgargraga	grayaaagag	ttttgtattt	agaggtggga	attttgtttt	ttataaggta	840
gttgtatttt	attttaattt	ttaggttttt	tatttgtgaa	atgggattaa	tatgtattaa	900
agggttgtgt	ggggtaatga	gattacgaga	gtaaaggaat	ttgtttagat	gtgtatttag	960
atttatgtag	ttgaatttga	attgaaattt	tatgatttt	tattttttt	ataatatgaa	1020
aagtttagtt	ttgtgaggat	taaaggagtt	agggtttttg	tatattgtaa	ggaattgtag	1080
aaatgttaga	tatttcgttt	attcgagttg	gaggtggtat	tgttgtttt	atagttttaa	1140
gggagttttt	agtgagttag	gtgttttta	agaatagaaa	aaaagggaaa	tatagtagag	1200
ggtttaatat	gggaagagat	atttgtttat	tgagttattt	tattttttt	ttttataata	1260
gtagaatttt	tggaaatata	gtatttttt	aattttatat	tttttttt	atttattt	1320
attatottta	ttaaatttgg	ttttacgtg	atetecata	2++++++	tosttosett	
ttaagttttt	tttttaattt	ttaattt	gracacygry	tomatatata	Lagitaaatt	1380
agetatete	ttestagee	ttaattttgt	tgttttttt	taggtatgta	aagttttagt	1440
agetatett	ttgatataga	atttttttg	ttttgtggtt	tttacggtag	tttgttttta	1500
ggttttttt	ttgagtttt	ttgtagtttg	ttattaagta	atttttcgtt	tcgtttagat	1560
aatggggttt	ttaagtttcg	tttatgtttt	ttttttatat	tttttttatt	tcgtttattt	1620
ttaaggtttt	attaatagtt	gtgttagggt	ttttaaattt	tatcgtttgg	ttttagttta	1680
attttaaatt	ttagtggttt	gttagatatt	attatttgga	tggtggagaa	gttttttaaa	1740
tttaataagt	tatatttatt	tttttattat	tttatttta	taaagttttt	ttotttttta	1800
ttttgattgg	agatatcgaa	gtgtgtttat	ttatacggtc	atteagatta	tttgcgcgta	1860
ttttttattt	ttatttttt	tatgtaattg	gattttaggt	tttttaagag	tttttttt	1920
tattttttt	tttttattt	tatatattgt	attagattat	ttttcaattt	cottettetg	1980
atagttttt	aaattgatag	ttttgtttt	acttttttta	ttttttt	ttatttaatt	2040
tgattatttt	totatttato	gtcggtatag	agtttaatst	agetatest	tratttaatt	
ttttaaaatt	ggactagg	greggracag	ggtttggtat	aggiaigigi	taatgtgttt	2100
ttttatatat	tttttt	ggagtgggta	gtttttatt	taataaagta	ataaattagt	2160
ccctgacaaa	ttttttaaa	ttatatatat	ttatgttgag	tttttaaatt	tgttaaatag	2220
gggtgtggaa		atgttgtagg	tttattttaa	ggataaaatg	aggtaattgg	2280
ggtaattatt	ttcgaaaagg	attaagggtt	atatacgtgt	tttttttaag	gtttagttag	2340
tttatttatt	tatttattta	tttatttatt	tttttattta	tttaatattt	atttagtatt	2400
tttatatgat	agaatttgtg	aagtaatttt	taagtagttt	taatatttat	atgttaggta	2460
aatgtattta	gttttgtttt	tttttattga	gattttttgt	ggggagggat	atgtttttt	2520
tattgtagta	tttttagagt	ttagggtttg	tttgtttaag	ggtttcgtgg	tttttttag	2580
ttgaatgggt	tatacgaagt	gagttttttt	tttgaaaagt	attttaggga	tttttattga	2640
tgttgggagt	tgttatcgag	aattagttgg	taggttgggt	gtggtggttt	gtatttgtaa	2700
ttttagtatt	ttgggaggtt	gaggtagata	gattgtttga	gtttaggaat	gtgagattag	2760
tttgggtaat	atggtaaaac	gttatcgtta	gaaaaaaata	ataaaaatta	attagatata	2820
gtggtgtgcg	tttgtagttt	tagttatttc	ggaggttgag	gtgggaggat	tatttgaatt	2880
taggaggtta	aggttggagt	gagtttgatt	gtgttttgta	ttttagtttg	antastanaa	2940
agagagattt	tattttaaat	aagaaagaga	attattoott	taatttttc	ggtgatagag	3000
tratttggtg	ttgattaaac	ggagggatga	ggataagat	acttetees.	ggtgtttatt	
gtaatttaga	togaccadac	tatttaggat	gyaacaagac	agetgeggaa	ggaatagtac	3060
geattttaga	ttaataatat	tatttgggat	acayayaayc	tagitattt	ttttaggttt	3120
gagettete	totttt	gaggtatttt	aatgattaaa	agtaatattt	aggggtgatt	3180
cyayttataa	tatttttaag	ttttatttt	ttttttatt	attatttatt	aaatattagt	3240
caaccagga	agttgtattt	ttttttaagt	ttgttttaag	agtagtttag	gttaggtaag	3300
gttgtggtga	aaatttgagt	aagatgatta	tcgcgaagtg	gagcgttgaa	ttgggtttaa	3360
gattttgggt	tattttttt	ataatgttga	gggttgttta	ttttgtaaat	atagtgagtt	3420
ttgaggtggt	ggttcgtttt	tagaaggagt	tggaggcgtt	tagtttggaa	aggttatggt	3480
aagtatttt	gagtaagagg	taatgtggga	gtataagcgg	aagggattga	ttttgtagag	3540
agtgggtagg	gttagttgaa	gaagttgagt	tttgaagaaa	gaatagtagt	atgttgataa	3600
aagtggtttt	tgataaagtg	gagagtatgt	gtataattat	aaattatata	tatatagtaa	3660
tgaggtgtag	ttttaggcgt	ttgaagaggg	tatattaagg	taggaatata	tagtgggaga	3720
ggaggtgata	ggtagattgc	ggagtttagt	ttttagtttg	taggttgcgt	acconnects	3780
ggtttatatt	ttaggttttt	tttattggaa	gaaggggagt	attaccttct	tataaatta	3840
ttggcgaata	agttgtttt	ttgtgggaat	ttttttt	acctatacac	ttttaaaata	3900
ttaatotaoa	atattagate	gtttgtaata	atttttatta	-yycardydd	tatattata	
agttttagg	tottttotto	grantast++	tatttata	aayytatgga	Lacattttaa	3960
ttaggataga	rattarara	gtagtaattt	tattlataga	caytaggttt	ttatatgata	4020
ctayyatyya	yactayayat	agtggttttt	LLattagtag	rggtatgaag	aggttaggaa	4080
acacyctada	cattagette	gttgtgaagt	ccattgggta	ttaattaggt	atataggttg	4140
tgaaaggtag	ygaagtgggg	gatggggtgg	tagagggtag	agtggttgtt	ataaataata	4200
tagtattttg	tttagtttgg	gattttagtt	ttttttaatt	ttgtttagtt	gggagaggag	4260
aatgtggaat	tgattatgaa	aggtttagtt	gtgatttatg	tagatagttt	gttattttt	4320
gagttagggt	gaggatatgt	ttttgataag	tatggttagg	gttttttatt	tgcgtttttg	4380

as saatt tat	~~~~					21 01/04010
gaaggtttgt	gtttagattt	ttaggagtag	g gggttttgg:	t tttttagtta	a gaatgttagg	4440
gaaageeegg	greadygrea	acygagggad	i aaggatggti	t gagtttgagg	tttataaata	4500
googgacag	cccggccgca	. yragaggtai	tataattati	. adoddtttt	* tttamatatt	4560
agacggccac	Lyattaataa	. ayyyaaggat	. aagetttaa	: daddttttt	· + = + = ~ + + + + + + - + -	4620
cagigicaat	ciclaatige	. ayagatggaq	; ttaaggaatd	aggaaaggt:	atttattaaa	4680
3242433633	gracaartag	aylattgtcg	, atgaattaa	i aggttaggti	* *********	4740
geeegeeeac	aggilliti	litatttatac	i totttatoti	: addtatadad	* =++++==+=	4800
ageeeeea	actigitita	l cattttttat	: atcotoaato	i tottttater	* ****	4860
cacaccgage	catttttgtt	. graceeted	ttotattoat	: ttatttaaaa	: tastttt++	4920
ceeggeeee	LLLALLLLLL	· Lalittatt	: ccccccatrr	*		4980
gacaacgagg	aguettett	Lyaaaagttt	: tttttaatca	I attttamtte	1 30totootte	
gtttattggt	ttcgtattat	gatgtatgtt	tttgtatrat	totatttat	tttgtttatt	5040
aaaggtattt	gtttatgtgt	ttttttttt	tattotate	tograttet	gagaatgttt	5100
tttatttatt	catataattt	tagattttag	ttttttatt	cygytttta	aagtattaat	5160
taatttttgt	taaattgaag	antttttt	taatttaatt	gytaaggaat	aagtattaat	5220
tgatggttta	catttataat	tttaatatt	taattttaat	agtttacggt	tggttaagta	5280
gttaggaatt	tatoattact	tteettaat	tyggaagteg	aggrggacgg	attatttgag	5340
aaaaattaat	caagactagt	ccygicaata	tagtgaaatt	ccgtttttat	taaaaattaa	5400
2272722++7	ttorasttt	ggtgtgtatt	tgtaatttta	gttattcggg	aggttgaggt	5460
gtatttagt	ttegaatttg	ggaggtaggg	taagttgtag	r tgagtcgaga	ttacgttatt	5520
gractitage	regggegata	gagtaagatt	gttttaaaaa	aaaaaaaa	ttagggtttt	5580
tyaaattyay	ayyaaycaag	taagttttta	. ttattttt	ggtgtatato	attttaataa	5640
ttttttatt	agillatti	tttattgata	. attataattt	ttttatttat	ttattatttd	5700
	LLLadaLLLL	tatttgttaa	. taattttaag	gttaatagtt	attttgattt	5760
atayytaaaa	acgageteat	ttaaatttga	aattttttt	gagttattag	ttttataatt	5820
yaaatyayaa	gcaggaagta	gtgtgttata	gtatagaaag	ttttagtfff	agagetagge	5880
agacttggtt	ccaaaacccc	accttattat	taattgaaag	'attttagata	aatttttat	5940
cccccgagc	ruggulli	Litgiataaa	atttggagat	tgatgtttt	ataggatttg	6000
ttttaggtta	ggtaaattta	gaggtagatt	taatttgaat	gtaaataarr	ttatttggga	
agtgatttag	gatagggtta	gaattagggt	aatgtaaatg	atatotttao	ggtatagaat	6060
gtaaagagat	ttttttaggt	ttatacgggt	gttaattttg	tatttagatg	aatttaagaa	6120
taaaggttta	ttattttagt	tttagttttg	attaccasas	tatacagacy	gagttggaag	6180
ttaggtagga	agagaaagaa	attaaggaag	totaggaaaa	tatagaagag	gagttggaag gagtttagag	6240
aggtttattt	ttatagggaa	ttttaagaaa	taggtaggtag	ctgttattgg	gagtttagag gttgtttttt	6300
attgagtgag	gaagttgggg	tatttattt	tetattet	gratteaga	gttgttttt	6360
gggtattaat	tttttaatat	ttttagtttg	totattttta	ttggttgaga	gttgttttag	6420
tagageteta	actettate	ataggettg	tyttaatata	aattaagaga	agtttttagg	6480
ggggaaatgg	accaecteta	acayyactt	graggeatat	agtagaatgg	cgaatgtttg	6540
taattatagg	gtttaataa	acceptig	gggttgttgt	aaggattaaa	tgaaaaagta	6600
ttatasaatt	tataacaaa	gagaagtttt	tttttattt	ttttaattta	cggtaatagt	6660
ttttttatt	tatggagttt	tttagttttt	cgtgagttgg	tagtattagt	agaatagtta	6720
ttttttatt	LLLagaagta	aaaqaaattt	aggggtttta	ggagaatttt	agatgtttg	6780
gatttaagtt	LLLLgtggaa	gtttgatggt	tgatggagtt	cgagtagtft	tttttrarta	6840
cacacccc	ryaaaartat	LLLLLLEEgt	atttotatto	gttttttatt	****	6900
ttagtgtaat a	attatttgtg	atatatagat	tagtattata	ttaataatta	ttattattaa	6960
tttattttt 1	tatgtgatga	tattgtgttg	gattaaagtt	ttatttatat	tatootaatt	7020
tttagaattt	cyctagtatg	atttttttt	attttatooa	taaqaaaqtt	aggttttaga	7080
yayyıtaatt i	litattagaa	gtagggtgta	gatgtaggtt	gattttatat	222222	7140
tigititit a	accittat	taatgtttt	tttataggat	tatagtatgg	meeteenen	7200
actgryggta a	aacaagacgg	ttgtgaggag	gcgatgggg	aagtgggtag	ttatttt	7260
tttgattttt t	tattagttaa	taattaagtt	tataatttt	aastaggtag	States	
ttttgttgtt g	gatttatott	ttagggaaat	totttaattt	taacttaaat	actidiatet	7320
ttagaagtat t	tttttttt	tttttattt	tarreasts	caayttaaat	aatttattt	7380
tttatatage g	Ittattttta	ataaattott	atttaateaa	gatatata	ttgttttttg	7440
aagtttatgg c	atataatta	ataaattatt	ttttatta	ayayaaaata	agcgagagtt	7500
aatattogag t	taaaatata	Gtattttt	tomment	agaaaaatag	gaaaataatt	7560
aatattggag t		gracettett	ttattat	gagtagggt	attgtggttt	7620
tattgttatg g	taatatet	tattate	cattttaag	tttttgtttt	tttatttgga	7680
aattgagatg a	raatattid	Lattetatag	ygttgttatg	aggattaaat	gaaggttata	7740
tatattgttt g	yarcytagt	ageegeetaa	aaaataatag	ttatttttta	tgtgttgtta	7800
yttattayyt t	agigitati	taatagtaag	atattatta	tagaaagaaa	adatadtaad	7860
accyclatte t	gccccccc	taatttaaaa	gattatatat	aaagggattt	aggtaggaat	7920
aaggttttaa t	gtttgtgtt	gttttttatt	ttagttattt	gttaatttt	tagtttaata	7980
tatatttegt	cttatgtta	aaagaaaaga	taattttooa	taaaattaga	anttannana	8040
gilligagig i	giligita	ttttgtttta	agatttttt	ttggttaata	gttattttt	8100
ttagtttttt a	ttataattt	taaattagtt	t			8131

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 23

gagtttggtg gttttgtttt tagtttggtt tgtgtgtttt ttttttgtag tgcgtggatt 60 cgtttatttc gcgttagtac gtatagggag ttttatttag taagtatatt tattatattt 120 ttaaagacgg tgttataggt tatgaatttg ttgtataggt tatagatgtt tagaatttgt 180 ttgtcggagt tttgtgaatt tttgttggta aattttgatt tgtataggaa agaaaaagta 240 ttagatgttt ggatattttt gttttatttt ttttatttt tttttatga taattttggt 300 gtatatttta tttagtataa attattttt tggtttttt tattttataa tatgtagcgt 360 tgtgtcggta gttgtatata gagaatatat aaatttgatt ttattttta ggattttata 420 480 taataattta atatatggta tatgtaaaat attgtgtttg gaattgaatg aaagtaaaat 540 600 aaataaaatt aaaataaaat agaaaatttg tattttacgt tttttagtat tttttaattt 660 720 aaaataaggt cgggcgtagt ggtttacgtt tgtaatttta gtattttggg aggacgaggt 780 aggtagatta cgaggttagg agatcgagat tattttggtt aatacggtga aatttcgttt 840 ttaataaaaa tataaaaaat tagtcgggta tggggggggg tatttgtagt tttagttgtt 900 cgggaggttg aggtaggaga atggcgtgaa ttcgggaggc ggagtttgta gtgagtcgag 960 atcgcgttat tgtattttag tttgggtaat agagcgagat tttattttaa ataaaataga 1020 ataaaaaaag taggtttaaa ttttttggag tattttagta tgttagggtt atgtagtaaa 1080 tatttgtagt aaaaatattt attttttagt taaaaaaagt attgtaatta attttagtta 1140 taagtgttat tggttgggtg tagtggttta tatttgtaat tttagtattt tgggaggtcg 1200 aggcgggtag attatttgag gttaggagtt tgatattagt ttggttaata tggtgaaatt 1260 togtttttat tgaaaatata aaaagtagtt aggogtggtg gtatatgttt gtaattttag 1320 ttatttagga ggttgaggta ggagtattat tggaatttag gaggcgaggt tgtagtgagt 1380 1440 tagaaatgtt atttatataa tatcggagta ggagtaggag attggtagta tttaggtatt 1500 aggattttaa aattaggcgg attttgggga ataagtttag ttttttttt gttttttt 1560 attgagtttt tatttgggag aaatttttcg gttacgggag ataatgataa ggtagtttt 1620 aaattagtgg gtaatgagtt tatggttttt aaaggcgaag tagggtttac gtttattagg 1680 ttggtataag tagatatatt tattttcggt tataatgaat tgtaggtttt gagaagggtt 1740 atttagggtt gagtagcgta ggttataatt atgggtgttt aattttacgc gagggtagtt 1800 ttttttagaa attatatagg attgttagaa gtaataaagg ggttaatagg tttttttgag 1860 1920 1980 ttaaatatat aattagagat tataattttt ttttttgtat atattattat tatttagtat 2040 agaaattttg taagtaagaa aaatgtaata atttattatt ttattaagag tatttttgag 2100 agagtagatt gttgtaaatt tggggtatta ggaataagaa aggtaaagat atttgtttaa 2160 cgttatttaa aaagttagtt agaaaatagg tcggtgtagt ggtttatgtt tgtaatttta 2220 gtattttggg tggttgaggt aggtggattg tttgggttta ggagttcgag attagtttgg 2280 2340 tatgtttgta attttacgta tttaggaggt tgaggtggga ggattatttg agtttaggag 2400 gtagaggttg tagtgagttg agatagtatt attgtatttt agtttgggtt atatagtaag 2460 2520 tgcggtggtt tacgtttgta attttagtat tttggaaggt taaggtgggt ggattatttg 2580 aggttaggag ttggagatta gattggttaa tatggtgaat ttttgttttt attaaaaata 2640 taaaaattag ttgtatatgt tggtgtgtt ttgtaatttt agttatttag gaggttagag 2700 gtaggaaatt tgtttgattc gggggagatt ggggtaatag tgagttaaga tttcgttatt 2760 2820 gtaaaatttt taaaattttt taagaatggg ggtaagataa aattaaaaaa aaagtttatt 2880 2940 ttttttaatc gttcggaaaa ttttaatttt gttaaaaatt aaaattaaat taatttaaat 3000 aaaataaggt ttaaattatt aatggttggg ggtttattcg gaggttaaaa aattttttt 3060 tttttttat ggaggtttgt gatgggagtg gaaagtatga agaagtttga gtttaagttt 3120 3180 taatagatgg tttttgacgt attaaagggt atgaaatttt attattaaag tatttgtttt 3240 aagattttta ttttattttt tttttttt ttatttaaag atagggtttt attttgttat 3300 ttgggttgta gtgtagtggt ataaatatag tttattgtag tttgaatttt tgggtttaag 3360 ggattttttt tttttagttt tttgagtagt tgggatgata ggtgtatgtt attatgttta 3420

gataattttt aattttttt ttttttggaa aaaaagttta attttggtgg tcggggtttg

110 01//04			***			EFUI/U4UI
agtgaaaggg	ggcgatttcg	gttaattgaa	attttcgttt	tttaggttaa	agcgattgtt	3540
tttttttatt	tttcggagta	gttgggatta	agggtatgta	taattattt	tagttaattt	3600
tgttttttaa	gtaaaaaggg	ggtttttta	ttttggttag	ggtgtttttg	aatttttaat	3660
ttaaggttta	attttaaaat	ttttaaaaat	gtaaaaatgg	ggtttaataa	tttttgttta	3720
gggtggtttt	aaaattttgg	ggttaaataa	tttttttt	tttggttttt	aaagtggggg	3780
gaaaataagg	gtgaattttt	tatttaagtg	ggtgattttt	aataattatt	atttttaatt	3840
atttttaata	ttataggggc	ggggcgtatt	tttttaattt	taatattttq	ggaggtcgag	3900
gtgggggaat	aattttgagg	ttaggaattt	aaaattttt	ttaataaaaa	ggaaaaattt	3960
tatttttatt	taaaaaaaaa	aaataatcgg	gttttgtggg	gggtgttttt	aattttaatt	4020
aatcgggggg	gttaggtaag	aaaatttttt	gaattcggga	ggcggaggtt	gtagtgaagg	4080
gaaattgggt	ttttttaatt	ttttttcggg	taaaaaaaag	gaaaattttt	ttttaaaaaa	4140
aaaaaaaat	tatgtttatg	ggaaagtatt	ttttttaata	agttttttt	ttattatato	4200
tagcgtttgt	gtttttattt	tagttatttg	tttttaggta	tgatttttaa	tttttttgaa	4260
ttagtttttt	tattttaaga	attgaaatgt	tggttgggtt	agtggtttac	gtttgtaatt	4320
ttagtatttt	gggaggttaa	ggcgagatga	ttgtttgagt	ttaggagttc	gagattagtt	4380
tgggtaatat	agtgaggtta	ttttttcgtt	gtttttataa	aaaaatttag	aaattagttt	4440
tacgtggtga	tgtgcgtttg	tagttttagt	tgtttgggag	gttgaggtgg	ggggatcgtt	4500
gaagtcggga	ggttaaggtt	gtagtgattc	gtggttatgt	cgttgtattt	tagtttgggg	4560
atatagtgag	atttcgtatt	aaaaagaaaa	atgttgttta	ttttaaggtt	gtagtaaagt	4620
taagtttgaa	tagagtaaag	gaagcgttat	agaagttgta	ttatttgttt	atgttatagt	4680
tggggaatgg	ggtggtcgaa	tggggaggtt	tattgtcgta	atgttttaat	tttcgtttag	4740
agggagggat	ttttttttcg	agggagggcg	tcggaagtga	cgcgaggttt	tgcggagatt	4800
aggagttaga	ttgtaggacg	atttcgggtt	ttacgtgttt	toggtattog	tcggtcggag	4860
ttttcggttt	ttcggggtcg	ggggatttta	gtggtattta	tatatagttt	attttttaag	4920
cggagttatg	tttggtaacg	gtaatgcggt	tgtaacggcg	gtgagtgttg	agtcggtgat	4980
tagtatattt	tgggtttttg	gacgattcgt	gtagcgattg	gttttaggtt	gttattttta	5040
gttgtttatt	ggttagaacg	gttattttt	ttttttttt	ttttttttt	ttggttcgag	5100
tagtttttaa	agggttagta	gttcggttgt	ttttcggaag	gaatggggaa	attagagagc	5160
ggtgatattg	ggttaagagt	ggaaggattg	tttggaacgg	aatttcggtt	tttgcgggta	5220
tttgggtggg	atttttatta	ggtttgggat	gtacggtttt	agatttagtg	atttagatta	5280
agaacgttcg	tttatataga	cggggttttt	ttattcgagg	ttgggttgag	gcggatgtag	5340
atacggtttt	tttgggaaga	tacgttttat	ttttgattta	taggagagag	tattagttaa	5400
gttttcgaat	tgtatataaa	cgttttagaa	gtgcgttttt	tttttgtgtt	atagtggttt	5460
tttagttata	gttaacgttt	taagttttta	gttgtgatat	atttattgaa	ttattatcgt	5520
gggtgggagg	tcgtcgtggg	tttttttatt	acgagtttgt	ttgtcgagtt	ttgggtttgt	5580
gtatagataa	attgtagagt	tggtggaggt	tattgttagg	tcgagataag	aaagagatgg	5640
ggagttgtta	atttttttt	gtttagtttg	ttggtgaggg	ttgggatttt	tgtttttgta	5700
gttattttag	agttttggat	taggagtagg	aagatttgaa	ttgtggtttt	aattttttt	5760
cggttattag	ttttgtgatt	ttaggtaagt	tattttattt	tttgatgtta	ttcgttgttt	5820
ttgtaatatg	gttttaaagg	tgtttgtttt	gtttatttga	taggattttt	gagacgataa	5880
taatatgtaa	aagtaatagt	tttaatatag	aagtgtttag	tgttttattt	tttaatgaaa	5940
cggtttgatt	tggatatgtt	gtgtatattt	aatgaattta	aggaattgtt	tgaatttagt	6000
agttttggga	ttttagagtt	ttttttgtgg	gttttttgtg	gtttagaatt	ttggtggtta	6060
cgtttaatat	taagtttagt,	ttaatttgta	aagggttttt	tagggttaat	ttattggagt	6120
gattatatgg	agtagattag	agtttgaggg	tagaaagttg	ttatttgttt	cggtaataga	6180
ggttttagat	gtttgggtgt	aaaagaattt	tatagtattt	cgattaatat	ggtgaaattt	6240
cgtttttatt	aaaaatataa	aaattaggtc	gggtatagtg	gtttatgttt	gtaattttag	6300
tattttggga	ggtcgaggta	ggtggattgt	ttgagtttag	gagttcgaga	ttagtttagg	6360
gaatatagtg	aaatttcgtt	tttattaaaa	atataaaaaa	ttagtcgacg	tggtggtatg	6420
cgtttgtagt	tttagttatt	tgggaggtta	agataggaga	atcgtttgaa	tttgggaggt	6480
ggaggttgta	ttgagtcgag	atcgcgttat	tgtattttag	tttgggtgat	agagegegat	6540
tttttttaa	aaaaagaaaa	aaaaaaaat	tattttttt	tttttatata	tatatata	6600
ttttagttgg	gtatggtggt	gtgcgtttgt	agtagtttta	gttatttggg	aggttgagtt	6660
aggagaatcg	tttgaatttg	gaaggtagtg	gttgtagtta	gttgagaata	tgttattgta	6720
ttttagtttg	ggtaatagag	ggagattttg	ttttaaaaaa	aaaaaaaaa	ggaattatat	6780
aggatgaata	ttttagatta	gggaatgttg	attgtcgata	gtattagtat	ttatagtggt	6840
tattgtttga	tgtagagaat	gggattaggt	taggcgtgtg	tttacgtttg	taatttcgag	6900
tattttggga	tggttgggtg	tagagaggat	atattaagtt	cgatgattat	gtttgtgtta	6960
atatagtaga	aatttttgtt	tttatataaa	aatgtagaaa	attagttgtg	gtatgtgtgg	7020
aatatgtttg	atagttttag	attagaattt	atggggtgga	ggtttgtagt	gagtttagat	7080
tacgttattg	tattttagtt	tgagtaaaat	agtgagattt	tgtttaaaaa	aaaaaaaaa	7140
aaaaaaaaa	atggggattt	tcgttttaaa	aggaaaaatt	tagttttagg	tgtttagcgg	7200
ggaatatttt	tggtttaggg	tattttgggg	gggggaaaag	gggtgttttt	ttgagttttt	7260
gattggggtt	ttggtttgta	aatatttta	tgttggtgaa	attagaggta	gtattttagg	7320
tgtacgaatt	ttaggtagcg	tagtttttta	gttttatgga	atatttgagg	tagaagaaat	7380
ttgagtttaa	ttttttatt	ttatagatga	ataaatagat	tttgatggga	tagtgtattt	7440
					=	

```
aaggttattt agttaagagg ttgagtagga ttgtacgtta gattcgttta ttttagtttt
                                                              7500
taatgtatgt agtttagtta agattaaagg ggatttttaa ttattgttaa gttttttt
                                                              7560
attgtgggga tttttatttt tttgatttt tttgtagtta gatatttggg ttttttgttg
                                                              7620
gagaaggtgg tagtttgttg tttttagatt ttagtttatt ttatgtggta tttggatggt
                                                              7680
7740
agtataggtt ttttagtgtg gttttggttg ttttgttttt gttagttgta ggttttattt
                                                              7800
7860
tattgataat tgttttggtt aaggtgggtt ttagggttta gtgttttggt tattgtagcg
                                                              7920
gtagtaatag taggttttat tatcgtttt ttttagtttt tgttttttg gatttttgag
                                                              7980
gagggtagaa ggtattgagg aaggttaaag ggattagttt tggagtattt ttttattttg
                                                              8040
agatttagtt ggttataggt taggttttga agttttttt ttttaagtta gtgattttgg
                                                              8100
tttttggata aggtgttgag gaatattaga aatagagggg attgtgattt ggggattttt
                                                              8160
tttgtagg
                                                              8168
<210> 24
<211> 8168
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 24
tttgtagaaa aagtttttag gttatagttt tttttgtttt tagtgttttt taatattttg
                                                               60
tttaagaatt agaattattg gtttggaaga aaggaatttt agaatttggt ttgtggttag
                                                               120
ttgagtttta gagtggggaa atattttaag gttggttttt ttaatttttt ttagtatttt
                                                              180
ttgttttttt tagggattta gagaagtaga gattagaggg aggcgatagt aggatttgtt
                                                              240
gttgttgtcg ttgtagtaat taggatattg agttttgaag tttattttga ttaaggtagt
                                                              300
tgttagtggg agtgttgtgt atagttaggt gggtaaagag ataaggttta ttagtttggt
                                                              360
tataggaagg gtggggtttg tagttggtag gggtagggta gttaggatta tattggggaa
                                                              420
480
attttagtgt tatttagatg ttatatggag tagattagag tttaagagta gtaagttgtt
                                                              540
atttttttta gtaagaggtt tagatgtttg gttataaaag aagttaagag gatgaagatt
                                                              600
tttatagtgg ggaaaagttt gatagtaatt aagggttttt tttaattttg gttggattgt
                                                              660
atgtattaag gattgaggta aacggatttg acgtatagtt ttgtttagtt ttttggttgg
                                                              720
780
ggatttaggt tttttttgtt ttagatgttt tataagatta ggaggttgcg ttgtttaaag
                                                              840
ttcgtgtatt tagagtgttg tttttggttt tattaatatg gaaatattta taggttagag
                                                              900
960
agtatttttc gttaaatatt tagaattgaa ttttttttt taaaacgggg gtttttattt
                                                             1020
ttttttttt tttttttt tttagataga gttttattgt tttgtttagg ttggagtgta
                                                             1080
gtggcgtgat ttaggtttat tataaatttt tattttatgg gttttaattt ggaattatta
                                                             1140
ggtatgtttt atatatgtta tagttaattt tttatatttt tatgtagaga taggggtttt
                                                             1200
tattgtgttg gtataggtat ggttatcgaa tttagtgtat tttttttgta tttagttatt
                                                             1260
ttaaagtgtt cgggattata ggcgtgagta tacgtttagt ttgattttat tttttatatt
                                                             1320
agatagtagt tattgtagat attgatattg tcgatagtta atattttttg atttgggatg
                                                             1380
tttattttat gtagtttttt tttttttt ttttgagata gagtttttt ttgttgttta
                                                             1440
ggttggagtg tagtggtatg tttttagtta attataatta ttgtttttta ggtttaagcg
                                                             1500
attititiga titagittit taagtagitg ggattattat agacgitatat tattaigtit
                                                             1560
1620
gaggggagt cgcgttttgt tatttaggtt ggagtgtaat ggcgcggttt cggtttagtg
                                                             1680
taatttttat tttttaggtt taagcgattt ttttgtttta gtttttaag tagttgggat
                                                             1740
tataggcgta tgttattacg tcggttaatt ttttgtattt ttagtagaaa cggggtttta
                                                             1800
ttgtgttttt taggttggtt tcgaattttt gagtttaggt aatttatttg tttcggtttt
                                                             1860
ttaaagtgtt aggattatag gtatgagtta ttgtgttcgg tttaattttt atatttttag
                                                             1920
tagagacggg gttttattat gttggtcggg gtgttatgga gtttttttgt atttagatat
                                                             1980
ttggggtttt tattgtcgaa gtaggtgata gttttttgtt tttagatttt ggtttatttt
                                                             2040
atgtgattat tttaataaat taattttggg agattttttg taaattaggt taggtttgat
                                                             2100
attaaacgtg gttattaaaa ttttgggtta tagggagttt atagaaagga ttttaaggtt
                                                             2160
ttagaattat taggtttaaa taattttta agtttattga atgtgtatag tatatttaag
```

ttaaatcgtt ttattaaaaa ataaaatatt gagtattttt atgttgaagt tattgttttt

gtatattgtt gtcgttttaa aaattttatt aggtggataa gataggtatt tttgggatta

tgttatagaa gtaacgggtg gtattaaggg atgaggtgat ttgtttaggg ttatagagtt

aataatcgaa agagagttgg ggttataatt tagattttt tatttttagt ttagggtttt

ggaatgattg taagagtaaa gattttagtt tttattaata ggttggatag ggggagatta

2220

2280

2340

2400

2460

	•		. –		I C I / E	1 01/04010
gtagttttt	attttttt	tatttcggtt	tggtagtggt	ttttattagt	tttgtagttt	2580
gtttgtgtat	aagtttaggg	' ttcggtaagt	aggttcgtaa	tggaaaggtt	tacggcggtt	2640
ttttatttac	ggtagtaatt	tagtaggtgt	gttatagttg	gggatttgga	gcgttggttg	2700
tggttgggag	attattataa	tataaaaaga	aggcgtattt	ttaagacgtt	tatatataat	2760
tcggaggttt	ggttgatatt	tttttttatg	aattaaaagt	ggaacgtgtt	tttttaaann	2820
ggtcgtattt	gtattcgttt	tagtttagtt	tcgaatgaaa	ggatttcgtt	tatatagaga	2880
aacgtttttg	atttaaatta	ttaaatttag	agtcototat	tttaggtttg	ateceasate	
tatttagatg	ttcataggga	teggagttte	agtegegeat	attttttat	atyggaattt	2940
gtattatcgt	tttttaattt	ttttattt	ttaman	actitititat	ttttaattta	3000
aaaartatt	ccccgaccc	nanananan	ttcggagggt	aatcgagtta	ttggttttt	3060
tasataatta	Cygattadaa	aadadadaa	aaaaaaaaa	aagatagtcg	ttttgattaa	3120
caacaactg	aggatggtaa	tttggggtta	atcgttgtac	ggatcgttta	gaagtttaaa	3180
gegegeegge	tateggttta	gtatttatcg	tcgttgtagt	cgtattgtcg	ttattaaata	3240
tggtttcgtt	tggaaagtag	gttgtgtgtg	ggtgttatta	aggtttttcg	gtttcgggaa	3300
gtcgggggtt	teggteggeg	agtatcgggg	atacgtggga	ttcgaggtcg	ttttatagtt	3360
tgatttttgg	ttttcgtaga	gtttcgcgtt	attttcggcg	tttttttcg	aaggggaggt	3420
tttttttt	gggcgggaat	tggaatattg	cgatagtgga	tttttttatt	cgattatttt	3480
attttttagt	tgtgatatga	gtaagtagtg	tagtttttat	ggcgttttt	ttattttatt	3540
taaatttagt	tttgttataa	ttttgaaata	ggtagtattt	tttttttga	tacggggttt	3600
tattgtgttt	ttagattaga	gtgtagcggt	atgattacgg	gttattgtag	ttttggtttt	3660
tcggttttag	coatttttt	attttagttt	tttaagtagt	tgggattata	ggggtatat	
attacgtggg	attaattttt	agatttttt	atagagatag	cggggaggtg	ggcgtatatt	3720
attatttaaa	ttagtttcga	atttttaat	ttaagagatag	cggggaggtg	gttttattat	3780
actattacas	ttatagettega	acciticygat	ttaagtagtt	atttcgtttt	ggtttttaa	3840
agegeegga	trataggegt	gagttattgg	tttagttagt	attttaattt	ttaaaatgag	3900
gaaattggtt	tagagagatt	aaaggttatg	tttaaagata	agtaattgaa	gtgggagtat	3960
aaacgttata	tgtagtgaga	aaagggtttg	ttaggaaaag	tgttttttta	tgaatataat	4020
ttttttttt	ttttggaaag	ggatttttt	tttttttgtt	cggggggga	ttggaagggt	4080
ttaattttt	tttattgtaa	ttttcgtttt	tcgggtttaa	gaaattttt	tgtttaattt	4140
tttcgattag	ttgggattaa	gggtattttt	tataaaattc	ggttattttt	tttttttaaa	4200
taaaaataag	gtttttttt	tttattgggg	ggggttttga	atttttgatt	ttagggttat	4260
ttttttattt	cggtttttta	aagtgttggg	attaaagggg	tacgtttcgt	ttttgtaata	4320
ttaaaaataa	ttaaaaataa	taattattaa	aaattattta	tttgggtggg	gggtttattt	4380
ttatttttt	tttattttag	gaattaaggg	ggggaggatt	gtttggtttt	aggettatee	4440
aattattttg	ggtaaaggtt	attaaatttt	atttttatat	ttttaaaaat	tttaaaatta	4500
ggttttaggt	taagagttta	aaaatatttt	cattagasto	gaaaaatttt	ttttaaaatta	
aaaaaataaa	attacttccc	aataattata	tatetttta	attttagtta	ttttttattt	4560
tragragada	taatcotttt	aatttaaaa	catgittta	toottootto	ttteggaggg	4620
tttttattta	aatttooott	aacccgggag	geggaggeet	tagttagtcg	aaatcgtttt	4680
aaattattta	aattteggtt	actadaatta	aattttttt	ttaaaaaaaa	aaaaaattaa	4740
adattattty	ggtatagtga	tatatattta	ttattttagt	tatttaggag	gttgagggag	4800
gaggatttt	Lyagtttagg	agtttaagtt	gtaatgagtt	atgtttgtat	tattgtatta	4860
tagtttaggt	gatagagtga	gattttgttt	ttaaataaaa	aagagagaga	gagtaaaata	4920
agaattttaa	gatagatgtt	ttaatggtgg	gattttatgt	tttttgatac	gttaaaagtt	4980
atttgttggt	attattttag	ggagaaggag	gtatttagaa	tgttttttaa	atttaattag	5040
aattttagga	gtttgaattt	agatttttt	atgttttta	tttttattat	aaattttat	5100
aagaaaaaa	aaaaaatttt	ttaattttcg	ggtgagtttt	taattattaa	taatttggat	5160
tttattttat	ttgggttaat	ttaattttaa	tttttggtaa	aattagggtt	tttcaaacaa	5220
ttggggggtt	gatgttatta	tttttttaa	ttttttaagt	ttagggttaa	aaaaaaaa	5280
gggtggggg	tgggtttttt	ttttaatttt	gttttgttt	tatttttaaa	aaattttooa	5340
aattttgttt	gtttaaattt	ttatttaata	aaattatttt	tttattgtg	ttatttaaat	5400
ttgagtgtaa	tggcgagatt	ttgatttatt	ottattttao	tttttttcgg	attagetage.	5460
ttttttattt	ttagttttt	gagtagttgg	rattatarat	atatattagt	gttaagtaaa	
aatttttgta	tttttagtag	agatagggg	ttattatet	ggttagtttg	atguatagu	5520
tttgatttta	cctcagtag	ttattttat	ttattatgtt	ggttagtttg	gtttttaatt	5580
tratograph	tootette	atttatt	trattaatgt	gttgagatta	taggcgtgag	5640
craccycatt	tygulluga	attitattit	taattagttt	tttttttt	tttttttga	5700
gataggattt	tgttgtgtaa	tttaggttag	agtgtaatgg	tgttgtttta	gtttattgta	5760
atttttgttt	tttgggttta	agtgattttt	ttattttagt	tttttgagta	cgtgggatta	5820
taggtatgtg	ttattatgtt	tggttaattt	ttgtatttt	tttagatatg	ggggttttat	5880
tatgttgttt	aggttgattt	cgaatttttg	ggtttaagta	atttatttgt	tttaattatt	5940
taaagtgttg	gaattatagg	tatgagttat	tgtatcggtt	tattttttaa	ttaattttt	6000
aaatgacgtt	ggataagtat	ttttatttt	tttgtttttg	gtgttttaga	tttataatao	6060
tttattttt	taggaatatt	tttgataaag	tagtagatta	ttatattttt	tttatttata	6120
gaatttttgt	attagatagt	gataatatat	atagagaaag	aaattotoat	ttttggttat	6180
atatttaata	gatgggtaat	ggttaatgaa	gaaggttagt	agttaagaga	aadattttaa	6240
aatgttaaga	GGGSSSSSS	agttagtatg	gagatogge	tattttt	aagatttag	6300
gttatttttt	taaannantt	tottastttt	tttattatt	ttaataatt	tatatata	
ttmaseene	ttatttta	atagaatta~	atatttate	teggtagttt	Latacagttt	6360
ttggaaaaga	ttttttt	grygagrigg	acacttatgg	Legeggeeeg	cgttgtttag	6420
ttttaagtga	LLLLELEAG	yattigtagt	ttattgtggt	cggggatgag	tgtgtttatt	6480

```
tgtattagtt tgatgaacgt gggttttgtt tcgtttttga gggttataag tttattgttt
                                                                 6540
attggtttag aggttatttt attattgttt ttcgtgatcg gaaggttttt tttaagtaag
                                                                 6600
gatttagtga gaagggatag ggagagggtt ggatttgttt tttagaattc gtttgatttt
                                                                 6660
aaaattttaa tgtttggata ttgttaattt tttattttta tttcggtgtt atgtaggtaa
                                                                 6720
tatttttgtt ttttttttt gagatggagt ttcgttttgt tatttaggag tgtagtggcg
                                                                 6780
tgatttcggt ttattgtagt ttcgtttttt gggttttagt gatatttttg ttttagtttt
                                                                 6840
ttgaatagtt gggattatag gtatgtgtta ttacgtttgg ttattttttg tatttttagt
                                                                 6900
agagacgagg ttttattatg ttggttaggt tggtgttaga tttttgattt taagtgattt
                                                                 6960
7020
gatatttata gttagagttg gttataatgt tttttttaat tgaaaaatgg atgttttat
                                                                 7080
tgtaggtatt tgttatatag ttttagtata ttagaatgtt ttagggaatt tggatttgtt
                                                                 7140
ttttttgttt tgttttgttt gagatggagt ttcgttttat tgtttaggtt ggagtgtagt
                                                                 7200
ggcgcgattt cggtttattg taagtttcgt ttttcgggtt tacgttattt ttttgtttta
                                                                 7260
gtttttcgag taattgggat tataggtgtt cgtttttatg ttcggttaat tttttgtatt
                                                                 7320
tttattagag acggggtttt atcgtgttag ttaggatggt ttcgattttt tgatttcgtg
                                                                 7380
attigtitigt ticgtititt taaagtgitig ggattatagg cgigagttat tgcgticggt
                                                                 7440
tttgttttgt tttttaattt ttttgttaaa ataaattggg tagaggaata agggatttag
                                                                 7500
tagtggagaa attagaaagt gttgggaaac gtaggatgta agttttttgt tttgttttgg
                                                                 7560
ttttatttt ttaaggggta agtggggttt tttgtatgat gaaagtattt tttgttagat
                                                                 7620
7680
gattattatt ttttaaatga atggatatgt tagtgtattt aattttttaa tttgttattt
                                                                 7740
gggttaattg taggatttta aagggtaaga ttaggtttat gtgtttttta tgtataatta
                                                                 7800
teggtatage gttgtatgtt atgggatgag agggattaga gaggtgattt gtgttgggtg
                                                                 7860
aaatgtgtat taaagttatt atgggaaagg aaatagggga gataagatag agatgtttaa
                                                                 7920
atatttggtg ttttttttt tttatgtagg ttagagttta ttagtaggga tttatagagt
                                                                 7980
ttcgataagt agattttaaa tatttatgat ttgtgtaata agtttatagt ttatagtatc
                                                                 8040
gtttttgagg atgtagtgga tgtgtttgtt gagtggggtt ttttgtacgt gttgacgcgg
                                                                 8100
gatgggcggg tttacgtatt gtaggagaag gatatataga ttaaattgga ggtaaggtta
                                                                 8160
ttaggttt
                                                                 8168
```

```
<210> 25
```

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 25

```
aattttattg ttttgttatt tattgaggtt tttttttagt attttgtttt ttttattcga
                                                                  60
tattttttt ttttttatt ttttatattt tgtgttgtaa gtatattatt tgtttttag
                                                                 120
gtagaagcga gtatttattt ttatttttt ttttattttg aaattattta tgatatgata
                                                                 180
ttttagaaat tcgatttttt tgttagtggg agtatatttt ttatatttat taaaaatttt
                                                                 240
aagaatttta tatttggtat gtaatacgat attttttagt tttttgtaaa agatgtttag
                                                                 300
agaaatatgt atgttggtat tttataagtt aatacggata ttttttatat taatagttag
                                                                 360
tgtttgtttt tttttggtaa atggtatggg agttgttgtg tagatattta ttagtaaaat
                                                                 420
tgtagaggtt tttaattttt tatatttggt agaataagtt tatgagttat ttaatttaaa
                                                                 480
gtatttaatt attagtgttt tgaaatttag agggaaaaag atatggaaaa agataataat
                                                                 540
ttttggaggt tttttttgtg tgtgtgtgta tatttatgat gtattagtgt tttatgtttt
                                                                 600
660
aattttaaat gttttttatt atattttata attttttta tataaatgtt agttttttt
                                                                 720
tttttaaaat atttttaaa tttatagtga aagatattaa ttttgagagt ttattttatg
                                                                 780
atagatagtg tgttaagtgt tttagttttg tatattttag gatataggat gagtttataa
                                                                 840
attgaagtaa aaatttaaaa agggatttta tatgggtgat gtaatattta ggattaattt
                                                                 900
ttatgatatt tagttttatt taaatttaaa ttggttaaaa aatagatgtt gtttgacgtt
                                                                 960
ttatataaaa ttgagaagta ttaaatattt ggaaaataga gttattttag aatttataga
                                                                1020
ttaatttttt ttgttattga aagtttcgtt gaataaatat tttataagaa ttttaaatat
                                                                1080
tgattaatga aaaggaagag ttttgtttta taaaattaat gaatataaat tataatatag
                                                                1140
1200
tatatgttgt ttaggtgatt tatggatttt ttgaaatttt tattatttaa ttagttattt
                                                                1260
ttagatatta tggtttttgt aatggataat tatgttaaag tattttttaa ttattattta
                                                                1320
gagatatgaa tgatttagtt attattgttg attaaaggat taaaggaaat ataaaattat
                                                                1380
tgtaaatttt ttaaaattat ttttgaaaaa taggttttgg aaataacgaa gtttttttta
                                                                1440
attttatcgt taaatttgat aatgatattt tgtttattat tattttagtt ttttaattat
                                                                1500
gtttttttaa tattatgagt tttgagttat taatttagat tttaagaatt taaaaaatgt
                                                                1560
```

<211> 5690

<212> DNA

WO 01//045			53			EP01/04016
gtggaataaa	ataagaggtt	: tatttttcgt	tttagaggaa	aagttaattt	ttgatgaaaa	1620
ttaattttta	ttttatttt	: taaaatttga	gtatogataa	agggtaacgt	tagtaagaaa	1680
tttatataga	aaagaaaagt	: agtttgatta	ı cgatgatatt	: ttttatagta	tattaatatt	1740
taggatgta	ggaggatatt	tgtttttt	tttttttat	taggtaatat	ttgtaaaggt	1800
ratrazatat	tttttt	agataatgta	tgtgtaaata	gatttgtttt	atatttatg	1860
trtaaaatta	gtaaattt	ttaaaaagta	aaaaggtggt	atttttaat	agtttaattt	1920
atagtagttt	ttatatata	guttttttga	ggttttttt	ttgttttgtt	ttgttttata	1980
attagtagtet	ttataaataa	tttataaatt	tgagttgatt	tagaataatt	aattatagta	2040
aaagagttgg	taatotttat	attasagtt	actagettaa	gtaaagataa	tttgtattta	2100
tatttatata	otttaataaa	attagattat	toottattat	aattaaagaa	atttgttttt	2160
gattatatta	taatatttat	tgagtattt	ttttattt	ctgggaagtt	aattaataag	2220
atagtttttg	atttttaaga	gtttagatta	atgaagagta	aggattaataa	tttttcgtta	2280
tatatttata	tttaaattag	tttttttato	ttattataga	ggttataattg	aaatttaaaa	2340
gttattgttt	taaagtttta	agtatgaaga	attttaattt	ttatttaata	tttattgatt	2400 2460
ttttgatttt	taattttaga	tgaatatatt	agtatattot	tttttttatt	ggttgatatt	2520
tttttaagtg	tttttagtat	tttattttga	agtataacgt	taataatgta	taatttttta	2580
tgtttagtta	tagaatgttt	acgtgtgatt	tggttataat	atattottt	atttaggttt	2640
ttaataaaat	tgatttttt	taaatggatt	tgtagttgtt	gaattttaaa	ttaatattrr	2700
attttaaaaa	tagaaaagga	ggggaagggt	ggagggaggg	gaatagagag	ggtataagag	2760
gtaaaaaaag	aaaaagagga	aaataaatgt	ttgtaaataa	gttaaattaa	ataaaagaga	2820
tataaagtaa	ttttttaaaa	gaaggaatga	tattttaagt	aagaattaaa	tatttaggta	2880
tgtataaatc	gttttcgttt	ttttagatcg	gtttttttt	tttttttata	tatttagtat	2940
aaattttagg	tgagggggta	gagaggggtt	ggtattgttt	gattaaatat	attttottt	3000
ttttttgagt	ggtagaattt	tagagtttga	ttaaatgtta	cgaaagggtg	ttggtggaag	3060
ttaggatgag	aagaaatgta	atttaataga	tttggagaaa	tgatgttgta	gatattaaga	3120
gagagaaag	riggaaattg	gtaatatggg	gaggatagtt	gggttagaaa	ggaaaaatag	3180
tatttcggg	taggettttt	atgagaaggg	aaaataagag	atgttttatt	tattattatt	3240
ttatatttga	aggicitic	tgtataaggt gtattgttat	actititagg	ttatattata	tataaaagag	3300
gatggtaggt	ttaaaaaaatt	ttttttaaaa	tatttaataa	ctaaaaggtt	aaggttttat	3360
ttttggttta	tattatttga	aagttaaaag	atacttttcc	aataayyyyt	acctatttt	3420
tattttattt	tttgttgttt	tttattttt	ggtaaatttg	gtgaatttt	tattaatatt	3480 3540
gttttttagt	aggttttat	taatagtttt	gaatgaatat	tttattagtt	tttatttatt	3600
aatagttttg	aatgaatatt	ttattagttt	ttattttgta	gtagaatgta	tacqtttagg	3660
ttttagtaaa	agttttttag	taaagtttta	gatttattta	gattatatgt	tatttatggg	3720
ttaagtattg	gttttagagt	atatgtgttt	aaattggttt	tatttagttt	atgtgattat	3780
ttataaggcg	taatatgggt	agtttgtttt	ttatatagta	tttagaaata	ttattttgat	3840
tgtggtaaat	attgtttaat	tataattttt	tttttaggtt	ttttttattt	atattttta	3900
gattttatt	agtaaaaatt	aaaatgttag	ttttagtttt	aaggttgtag	ttgtttgtta	3960
atotttttt	aacotttaao	ttttttttat	ctatgtgttt	taattattt	tgttttttga	4020
atttqqaata	attttttta	gtagttttta	gittaaggtt	ttgttattt	ttgtttttt	4080
ttagcgagtg	ttttttttt	cgtatatttt ggtgtgtttt	tttttttt	cttttggtat	tttttaaatt	4140
ggagttttt	ttttgtattt	attgggtttt	ttttttatt	taattaatta	atttaaaatt	4200 4260
ttataattta	atagattgta	tgttttattt	atotatttaa	ttttttatat	agggtattta	4320
aatttttatt	aaaatataag	atttttgaga	gtaagtaagt	attagaatag	taggeatet	4380
attatagtta	tttagtgaat	tattttttga	gttaattaat	taatggatga	gtgaattaat	4440
atagttttt	gagcgggaaa	ttttgtataa	ggtttagtta	aaagggaaat	tgagtgggtt	4500
aggtattacg	gatattatat	attttattgt	atgattttt	totttatatt	agaagacgtt	4560
tataagttta	ttttaaagga	tattagttgg	aattttttt	ttattaatta	ttaagagaat	4620
tatgaataag	ttgtttatta	tttgatttat	tatttaattt	tgatttttag	ttttttatat	4680
ttgaaagaag	atataatata	ttttttatag	gattttggga	ttattaatto	aatttatgtg	4740
tgtaaaagga	atttatataa	tgaaagtatt	agaaataatt	attatattta	taattattgt	4800
atttttatat	gtttaaaata	tagttataat	tagtttattt	aaatttaagt	gtaaaagtaa	4860
tanananan	cctcgttttg	tttttttgt	ttaggggatt	atggatattg	aagtatattt	4920
tttttaata	yyttataaga	agtttaggaa	taaattggat	ttggaaatat	taattgatat	4980
tatomattte	rayattegag	ttgtttttt	rgagaatttt	aatatttatt	gtggggatgt	5040
atatttttan	gyttlagagg ottaattatt	ttatttttga	ccaagttgtg	agaagaaatc	ggggtggatg	5100
gatgttggga	gocaaccacc	ttttgtattg atagtatttt	agttassass	attattggtt	ttgagattac	5160
tttttttta	taggtgatta	ttgatggtag	gaattatatt	atcastatta	grangattta	5220 5280
tttatattag	atgtggtagt	ttttggagtt	aatttttaaa	aagattagt	tttaggtgtt	5280 5340
ttgtgttttt	cgtttgacgg	aagagaatgg	attttggtat	ttagattaaa	ttagaagga	5400
atagtatatt 1	ttaaatgaag	aatttttta	ttttgatttt	ttagaagata	gtaaatatcg	5460
aaaaatttat 1	tttttattt	ttaagtttcg	aataattgaa	gattttgagt	ttatgaatat	5520

```
atatttgtag atatttttat tatttgtgtt tattagtaaa ttattttgtt ttttgtagat
                                                              5580
tttagatggg gtttattgtt tggtgggttt tatttttatt tataggagat ttaattataa
                                                              5640
5690
<210> 26
<211> 5690
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 26
atttagagtt tttatttaga gttttgaatt ttattagatt tgtattgttt ttataattga
                                                               60
attttttatg ggtgagggtg aagtttatta aatagtgaat tttatttggg gtttgtaagg
                                                              120
aataaaatga tttattagta aatatagatg atggagatgt ttgtaggtat gtatttatag
                                                              180
atttaaaatt tttaattgtt cgaggtttaa gagtaaagga gtagattttt cggtatttgt
                                                              240
tgttttttag gagattagaa tgaagaaatt ttttatttgg aatgtattgt tttttttga
                                                              300
tttggtttag atattagaat ttatttttt tcgttaaacg gaagatataa ggtatttgag
                                                              360
gttgattttt tttagaaatt aattttagag gttgttatat ttggtatgag cgtttaaatt
                                                              420
tagtatcgat aatgtagttt ttgttattaa tggttatttg taggagaagg tgaattatgt
                                                              480
tagtgttgta ttttttggtt ggagtgttgt aaatatattt ttttaatatc gtggttttaa
                                                              540
600
gattttttt tataatttga ttaaaaatgg tttttaagtt taagtttatg gtattttat
                                                              660
aatggatgtt aaggttttta aagggaatag ttcggatttg gtgttgaaga atgttagtta
                                                              720
atgtttttaa gtttaatttg tttttagatt ttttatagtt aattttttta agatatgttt
                                                              780
taatgtttat gattttttaa gtaaggaaaa taaaacgaaa gtaaattatt ttattttat
                                                              840
atttggattt gagtaggtta attatggtta tattttaaat atgtaaaaat ataatggtta
                                                              900
taagtataat aattattttt agtgttttta ttgtatgaat tttttttata tatataagtt
                                                              960
tagttaatag ttttagaatt ttgtgagaaa tgtattatgt tttttttaa gtgtgagaag
                                                             1020
ttggaaatta agattaaatg atgagttaaa tgataaatag tttgtttatg gtttttttgg
                                                             1080
tgattaataa aagagagatt ttaattggta ttttttaaaa taggtttata aacgttttt
                                                             1140
gatgtaggta ggagaattat gtaatagagt gtatagtatt cgtggtattt gatttattta
                                                             1200
atttttttt tagttgagtt ttatataaag tttttcgttt aaagaattgt attgatttat
                                                             1260
ttatttattg attgattaat ttaagaaata gtttattgaa tagttataat gtgttttta
                                                             1320
ttgttttagt gtttgtttat ttttaaaaat tttatatttt agtgggagtt ggagtgatat
                                                             1380
atataggaaa ttgaatatat ggataaaata tgtaatttgt tagattgtag taagtgtttt
                                                             1440
gggaaaatta aagtaaagaa aggatttagt aagtatagag ggagagtttt aattttaaat
                                                             1500
1560
atgttagaga ataaggtata aggatatgcg tgaggaggat tgttttaagt aggaaaatag
                                                             1620
aaaataataa ggttttaagt tggaaattgt tttgagcgtt taaaaaatat ttaggaagta
                                                             1680
agggtaattg gagtatatga gtaagaagga gagtggattg agatgagatt tgataggtaa
ttgtagtttt ggagttaaga ttggtatttt ggtttttatt gtaagtgaaa tgagaaatgt
                                                             1800
aaatgagaga ggtttgagag aagggttgta attgagtaat gtttgttata attaaagtga
                                                             1860
tgtttttgga tattgtgtag agaataggtt gtttatattg cgttttatgg atagttatat
                                                             1920
ggattaggtg ggattaattt gaatatatat gttttaggat tagtgtttgg tttatggata
                                                             1980
atatatgatt taagtagatt tgagatttta ttgaggaatt tttgttgaaa tttaagcgtg
                                                             2040
2100
agttggtggg gtatttattt aaagttattg gtgagaattt attgaagaat aatattaata
                                                             2160
aagagtttat taagtttatt aagagatgaa aaataataga aggtagaatg aggaaagatt
                                                             2220
2280
gttttttatt ttgttaaata ttttagaaaa ggtttttaa atttgttatt atagagtttt
                                                             2340
aattttttga gattatgatt gtaatagtgt tgtatagatt ttaggtataa tttttttgta
                                                             2400
tgtggtatgg tttgaggatg attttgtata aagggatttg tttcgagatg aatggtgata
                                                             2460
agtggagtat tttttatttt tttttttat aatattttt ttatattttt
                                                             2520
tttttgattt agttattttt tttatattgt tagtttttaa tttttttgt ttttggtgtt
                                                            2580
2640
tattttttcg taatatttgg ttaagtttta aagttttatt atttagagag agaataagat
                                                            2700
gtatttagtt agataatgtt aatttttttt tgtttttta tttagaattt gtattgagta
                                                            2760
tgtaaagaag agagagaagt cgatttaaaa ggacgaaggc ggtttatata tatttggata
                                                            2820
titgattitt gittagaata tiattitit tittaagaaa tiattitata tittitat
                                                            2880
2940
tttttttttt tttttttt tttttttt ttttttttg tttttaagat aaagtgttga
                                                            3000
```

tttggaattt agtaattgta agtttatttg aaagaagtta gttttgttag aggtttggat

agagtaatat gttgtaatta aattatacgt gaatattttg tggttgaata taagaaattg

3060

```
tgtattatta acgttgtgtt ttaaggtgga atgttgaaag tatttggaaa gatgttaatt
                                                             3180
aataggaaag ataatatatt aatgtgttta tttagagttg aaaattagaa aattagtgaa
                                                             3240
tattaagtag aggttaggat tttttatatt tgaaatttta aagtaatgat ttttaagttt
                                                             3300
tattgtgatt tttgtgatag tatggaaaag ttgatttggg tgtgagtgtg tggcgggggg
                                                             3360
cggttaattt tgtttttat taatttgaat ttttagaggt tagaaattgt tttgttaatt
                                                             3420
ttttaatttt gaaagtaaaa aaggtgttta ataaatgtta taatataatt aaatatatta
                                                             3480
agttttttaa gagtaggtta gtaattttgt tttattgaat tatataggta ggaggtaagt
                                                             3540
ttttttagtt gtaataattt tagttttaat gtggatattg ttagtttttt tagatataaa
                                                             3600
ttatttttgt ttagattgat aatttatgga ttatttgtga attaatgagt tgttataatt
                                                             3660
aattatttta aattagttta agggtagatt ttgtatatgg ggattgttat tgtaaaataa
                                                             3720
aataaaataa aaaaaaaatt ttaaggagat agaagtttgt tggttttgga ggattaagtt
                                                             3780
attaaaaaat gttattttt tattttttaa attgagaaag atgttttatt tataggatgt
                                                             3840
aaggtaagtt tatttatata tatattattt tatatattt ttatattttg gtttttataa
                                                             3900
gtgttgttta gtaaagagga ggggaaggta ggtgtttttt agggagaaaa agtgttgata
                                                             3960
tattgtaaga ggtattatcg tagttaggtt attttttt tttgtgtgag ttttttgttg
                                                             4020
acgttatttt ttgtttatgt ttagatttta ggaaatagag taaaaattgg tttttattaa
                                                             4080
4140
aatttttgga gtttggatta gtagtttaga gtttatagtg ttgagggaat ataattgaga
                                                             4200
gattaaaatg gtgatgagta aaatgttatt gttaggtttg acgatagagt tgaagaagat
                                                             4260
ttcgttgttt ttaaaattta ttttttaaaa ataattttaa aaagtttata ataattttgt
                                                             4320
attttttttg gttttttaat tagtaataat gattaaatta tttatgtttt tgaatagtaa
                                                             4380
ttagaaaata ttttgatata gttatttatt atagaaatta tagtgtttga gaatgattga
                                                             4440
ttaaatagta gaaatttaa gaaatttatg ggttatttag atagtatata ttattttaaa
                                                             4500
gggaaaaagt tattttatgt atttattaa atttattaaa ataggtgttt ttgtgttgtg
                                                             4560
4620
tttttatggg atgtttgttt agcgaggttt ttagtaataa agagaattaa tttgtggatt
                                                             4680
ttaaaatagt tttgtttttt aaatatttgg tgttttttag ttttatgtaa aacgttaaat
                                                             4740
4800
taagtattat attatttata taggattttt ttttgaattt ttgttttagt ttatgggttt
                                                             4860
4920
4980
aatatttata tggggaaaat tatgaggtat aataggagat atttggggtt attgtaaagt
                                                             5040
gatttttatt ataagtaatt aatttttatt attttattt agttaggagg aggatataga
                                                             5100
atattgatgt attataaatg tatatata tatagagaga atttttagaa attattgttt
                                                             5160
ttttttatat tttttttt ttaaatttta gagtattgat agttaaatgt tttagattaa
                                                             5220
gtgatttata agtttattt gttagatatg gagggttgag agtttttata gttttgttaa
                                                             5280
tgagtgtttg tatagtagtt tttatgttat ttgttaagaa gaaatagata ttggttatta
                                                             5340
atgtaaaagg tattcgtatt ggtttatgaa atattagtat gtatattttt ttaaatattt
                                                             5400
tttataaaag attaagaaat atcgtgttat atgttaaatg tagggttttt aaagtttta
                                                             5460
gtagatgtga gaaatgtgtt tttattgata gaggggtcgg gtttttaaag tgttatatta
                                                             5520
taggtaattt tagggtgaga aaaggagtgg aaatgagtgt tegtttttgt ttgggaggta
                                                             5580
gatgatgtgt ttgtagtata gggtgtagga ggtggagagg gaagaagatg tcgaatgagg
                                                             5640
agagtagagt gttgggaaag gattttagta gatgatagag tagtgaaatt
                                                             5690
<210> 27
<211> 17527
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 27
60
                                                              120
                                                              180
                                                             240
```

tttttagata ttttgtaaga aataatgaaa tttatttta ttttataatt ttaaatagat tttttggtag tagtgatttt ttaaaatcgt taaggtttag ttttttttat tgttgaaaaa gtatgaggtg tcgtttagta tttataggaa aaggtttttg aaattagatg ttttttaaat 300 ttttatatta atttttggag ttgggtaata tggttttttt tttttttagg ttttgtggta 360 gttattttgt tgttattcgt ttttgggttt tgtattttta attttttgt taaatttgtt 420 ttttttagaa tcgaggttat taagttatag atggttttat aaatggattt ttaaattagt 480 ttaattaata atttttatcg aggatttttg gattgattcg ttggtagttt ttttggttta 540 gagatttttt ttttggagga tattataatt gtagggtttt attatcgttt ttatatagta 600 ggaagtagtt agagcggtta ttggttaaat ttttaatagt agttggggtg ttttgtttag 660 aggggggatt gagaggtgat agtttgttgg tagtttttat agttttcgtt cgtttttagt 720

WO 01/764			20			/EP01/0401
atttttttg	tttgggttt	tattttggcg	gtatttgagg	agtttttag	tttattattg	780
adatattttt	. aaataaggaa	gaggaatag	, ttatgattta	. atgtttgtt	doattagtat	940
aagtatgtta	ı gggtaaatat	ttatgttaaa	i ttqtqqqaqt	: taggaatata	aagtatattg	900
atttattaaa	gttagtagat	atttaagaat	gttagtatac	, gtttttgaat	aaattttatt	960
tttaagagaa	gttattattt	attttaatt	agatggggag	r gaaagttttt	gaagaagaat	1020
ttttatttta		cttttttt	, agatagagtt	ttttttagtt	atttaggttg	1080
gggtgtagta	. gcgcgatttc	ggtttattgt	aagtttcgtt	tttcaaattt	acottattt	1140
tttgttttag	tttttcgagt	. agttgggatt	: ataggtgttc	gttattatgt	ttggttaatr	1200
tttttgtatt	tttagtagag	atggggtttt	atcgtgttag	ttaggatggt	ttcgattttt	1260
tgatttcgtg	attegittat	ttcggttttt	taaagtgttg	ggattatagg	cotoaottat	1320
tgcgttcgga	. ttaatttttg	' tatttttagt	agagataggg	tttttttatc	ttaattaaat	1380
tygttttaaa	. cccccgccc	aaggtgattt	gtttatttgg	gatttttaaa	atattaaaat	1440
gagaggtgtg	agttatcgtg	tttggttatt	tttgatattg	ttaatgtatg	r titttatter	1500
gaaaaaggtt	ttttgttgtt	tatttattta	tttttgagat	agagttttat	tttattatt	1560
aggttggagt	gtattggtat	aattttggtt	tattgtaatt	ttcqtttttt	ggtttgaaga	1620
tttttttgtt	ttagttttt	gagtagttgg	gattataggt	acgtgttatt	atgtttggtt	1680
aattttcgta	ttttttgtag	agttggggtt	ttattatqtc	ggttaggtto	gttttaaatt	1740
tttgatatta	ggtgatttgt	ttatttcggt	tttataaatt	gttgtgatta	taggtataag	1800
ttattgtgtt	tggtttaatt	gttttttatt	aatattgtat	taggttggga	agattaattg	1860
ttttagtaat	ttttaaattt	taatggtgta	agaaaataaa	aattttattt	tttattata	1920
ttatagttcg	gtgtaggata	gtgagaagga	tttgttttt	tttqttattq	gagatttagg	1980
ttgtttttgt	gtagtgttta	gaaaagtttt	agtagttgag	aggtgaaaag	gtgtggagga	2040
ttgtatggaa	ggttttataa	gttaagttta	ggggttgttg	aattttatot	ttttttatat	2100
tttattggtt	agaaattagg	tatagtatta	tatcgaattq	gaaaggaggt	taggatatgt	2160
tgtttaatag	gatgtttcga	gtagtgtatt	tagaagaatg	aataggtttg	gagatagttt	2220
aagtttgttg	tgtttttaat	ttttttgggg	gtatttttt	tataatttat	aattttttt	2280
ttttttttt	tgagatggag	ttttggtttg	tcgtttaggt	tggagtgtaa	tagtatagtt	2340
ttagtttatt	gaaatttttg	tttttcgggt	ttaagtgatt	tttttattt	agtttatcga	2400
gtagttggga	ttataggggt	ttattattat	gtttggttaa	totttotatt	tttagtagag	2460
atggggtttt	attatgttgg	ttatgttggt	ttcgaagtgt	tgatttcgtg	atttottcot	2520
ttcggttttt	taaagtgttg	ggattatagg	cgtgagttat	tattttcaat	tataatttat	2580
aattttaaat	ggaaaaggta	aagataaata	ttagtttttt	attagtaagg	atatatatot	2640
agttgttgta	ataaaggtaa	aataaaaaaa	tataatgtaa	taatttaaat	aagatatagt	2700
atttttttg	tttgtataaa	aatttgaata	aagtatttta	gggttgacgt	ggcggtttta	2760
tagaattagg	tattaaaggt	ttttggtata	ttgttttgtt	ttttcgatta	tttaattttt	2820
tttttattat	ttgagatgat	aattttattt	ttattgtagt	gtttatattt	tggtaaattg	2880
gaaagaggag	aagggtaagt	ggaaagtaag	ttttttttt	taaaggtata	atttaaaagt	2940
tgtttatgtt	atttgtgttt	atgttttatt	ggttaaaatt	tagtaattaa	attttggtaa	3000
gtatttttgt	tgtagtggga	gttgggaaat	gtagattttt	gtttaggtaa	gaaagaagag	3060
ggtatggagg	gtatagtttt	tatattttag	attttagtta	tggcgttata	tttcgttgta	3120
agggaggtta	gttattgtag	tttttcgttg	ggtggttatg	tatttagtta	gattttaggg	3180
gtatttttat	taaagtaatg	tatggagaat	ggatagtatg	agaagtagtt	tttgttataa	3240
gtgttttta	taaaaagaat	ttttataaga	aaaataaata	gggtttaagg	aaaattaatt	3300
taaagggtaa	aatatgggga	aaagataaaa	aataaaagaa	aaaagaaaag	taagttttt	3360
aggtagaaaa	tgaatgaaga	ttgaggtata	taagtgagaa	gttttgtaaa	attgataatt	3420
ttttttattt	tgttataaaa	gtttttattt	atattttaaa	attttattaa	atgttatttt	3480
tttgatattt	ttattttatt	ttttttttt	tgggtattta	ttatottota	gtgtatttta	3540
ggttatttt	agttttgtaa	tttttttaag	gtgattttgt	aggagatgta	aagtagttaa	3600
gaggagaatt	tttaatattg	atgtgtttat	aggtgaggtg	gtttgatgtt	ttagatttgt	3660
tttaaaatat	ttttgtataa	aataaaaagg	ggaatagatg	aaataagatt	gataaaatgt	3720
tgatttattg	acgcggtgta	atgggtattt	gggtgattat	agtataattt	tattttttt	3780
gtatatattt	taaaattttt	ataatatagt	aaaatatgag	tttagttttt	taaggtagtt	3840
agatttgggt	ttaaatttta	gtttgatttt	ttattcgttg	agtgatttta	ttttgttata	3900
gttttagttt	ttttaaatgg	aaataatata	tattttatta	aggtttttgt	aaatttttaa	3960
gtaagaggga	atttgaggtt	ttagtatacg	gttcggtttt	taatagttgt	attaatttt	4020
attttattt	tcgaaacgga	gtttgttttg	ttatttaggt	tggagtgtag	togtatgatt	4080
cggtttattg	taattttat	ttttagggtt	taagtaattt	ttttgtttta	gtttttttc	4140
gagtaattgg	gattatagga	gtgcgttatt	acgtttagtt	aatttttgta	ttttttagta	4200
gagacggggt	ttcggtatgt	tgtttaggtt	ggtttttaat	ttttgatttt	aggttatttt	4260
ttcgtttcgg	ttttttagag	tgttgggatt	ataggcgtga	gttattgcgt	ttggttagta	4320
gttgtattaa	taagggtttt	tgtttgcgag	taataaagat	tgattttagt	tgtggttaat	4380
tttttttata	tatatatatt	aagtgttaga	ggtaggattt	gagttcggat	ttttgatttt	4440
tagatttaga	attttttatg	tgttattata	gtcgttaaaa	attttatttg	gatttgtgtt	4500
ttgtaattta	cgttttcgaa	tatgtaggaa	tgtagtttgg	gtatttgttt	ggaatttcgg	4560
attttcggga	ttttagggtg	gttaaggcgc	ggaggtgatt	taatgatatt	gateggtttg	4620
gatgtacgtg	ggttgttgag	tcgatgttgg	gaaggtacgg	ggtttgttcg	gtgtaggtcg	4680
						-

tcggaattta	cgtacgtttt	tgttttttt	atttttgggg	tegatttta	tcggtggttt	4740
ttagtttagt	tageggtegg	acceptant	cutcuattac	* *****	tttagcgcga	
ttttcagatt	teggggtegg	22222222	- cyccyattay	tttttaggt	. cttagegega	4800
	ceggariegg	cygattiggt	. cgattattta		ttcgtaagtt	4860
agggggcggg	gtategggtt	tttggttcgt	gatttgtcgg	agtttttgcg	tttttttt	4920
ttatttttt	cggttgtgtg	agaggttagt	agaggggcgg	tttacaaaaa	taataatggc	4980
ggggttttgg	gtcgggatag	tatcottoot	cattatcaa	caacataaa	ggtggtcgtc	
gtagtagttg	atottoacco	Caacattaca	* ****		ggtggttgtt	5040
2042043043		cygcyclycy	gattttgaag	grgaggagra	acggggtttc	5100
gegggetegg	gilliatigg	gtttttagto	: gtgtcgtttt	tgggcggttg	gcgtcgggag	5160
agcgttggtt	gggttcggtt	gttttcgcgt	ttcggtttcg	tattagttat	atcotttott	5220
tttttttt	tcggagttcg	cgtggtagco	ggtttaggag	gtattttcc	ttgtagttgt	5280
ttttcacaaa	gattttgcgg	agtagagagg	tttagggtag	acctactec	gtgttcgtac	
atttttcaa	acaattasta	~gttttaagugg	cctagggtag	aggragrigg	gigilegiae	5340
geeeeegag	geggeegatg	guuugggua	ggtatattgt	tcgaggtttg	tttttagggt	5400
ttegeggtat	rggttttgtt	ttaagttttt	tagggtgttt	ttttaggtgt	ttttatagtt	5460
ttcgtgtttt	gttgttttt	tttagtattt	ttgaagggat	attotoaatt	gttgtttaag	5520
tagtgttagg	gttgtgagtt	tottttattt	tttaaagtat	tatattatet	taggattgtt	
aatagatttt	acottttatt	tassactta	* ****	catattatg	Laggartytt	5580
aucagaceee	acgetteatt	Lyaaagtttg	ttttaattgt	atgatattt	agtttattgt	5640
gtattaaatg	tatttcgtga	atttatttt	tttttcggta	tagtggtgag	tttgattttg	5700
gtattgtttt	aaatatattt	tatgattgtt	ttgtatattt	aggttgttat	gatggtagat	5760
tgataaatag	gttggagtgt	ttatatatat	ttttgagttt	tatttttaat	taatgtcgag	
tttatcatta	attttagggt	212721121	****	totoonent	caacyccyag	5820
*****	ttttt	acagactatt	taatttattt	tataaggttt	gttgaggtat	5880
Ligadiaiai	tttttaaaat	gaaggtttt	tgaaaattat	ttgttagttg	gtttagtgtg	5940
tttgttaaat	tttttttaa	aaaataatta	ttaattggtt	ttttttttt	aatgtgttgg	6000
tagagattgt	attttgttta	tttttatatt	tttagtataa	totttoatat	aataggtgtt	6060
gaatgtgtaa	taatagagta	otattatott	tatataaata		aacaggcgcc	
gazogogoaa	ttassatta	gractaryce	cycyccygra	aagaatttt	ttttggggtg	6120
ggaagtattt	Ligaagiila	ttattattt	aggggaattt	gagttgttgt	ttagttttt	6180
tttgcgtttt	ttttttatga	atttgaaata	tgttttattg	agtttgtttg	aagttgaatt	6240
ttttgaagat	tttaattttt	tttattttt	tttttattt	totaaatttt	ttggttggtt	6300
gaaaagtagt	tagttaattt	tagggtttag	tttagagaat	tttmattatt	tttttagtta	
ottaatagag	tttatttatt	tttagggttag	20049444	tettace	LLLLagua	6360
******	2000000000	cctagggtat	acycagaget	tattttttag	ttttatttgt	6420
titgigiatt	agttttttaa	gtatattttg	ttttaatgtt	tagtttttt	ttttgcgtaa	6480
atgtttttag	tggttttagg	atgttggttt	tatggtaatt	gttatagtta	ttattgaatt	6540
tttatatgtt	ttgtatgatt	tttttttatt	tttttttt	tttgagatgg	ggtttcgttt	6600
tottottago	ttggagtgta	ataacacaat	tttagtttat	totaatttt	attttttggg	
tttaagtgat	++++++	*****	octagettat	tytaatttt	actititiggg	6660
tttaagtgat	- think the	Lagilitica	agrggrrggg	attataggcg	tacgttatta	6720
ttatcggtta	attttttt	gtattttagt	agagatgggg	ttttattatg	ttggttattt	6780
cgatttttg	attttttgat	ttattgtttt	ggttttttaa	agtgtttgga	attataggta	6840
tgagttatcg	agtttaatgg	totoatttt	tatatatttt	tratttttat	aataattagg	6900
taaaaaattt	taattttata	ntanannaaa	taaaatttaa		aacaaccayy	
3224121221	taattaaa	grayayyaaa	taaagtttag	ggtagttaag	tagttgttta	6960
aaaytataat	rggrigaagi	agaatttgaa	ttttagataa	tatgattttg	aaggtttttt	7020
tttttttt	tttttttt	ttttgagatg	gggtttggtt	ttgttggtta	ggttggagtg	7080
tagtggtatg	attttggttt	attgtagttt	ttattttta	ggtttaagtt	attttttat	7140
tttagttttt	taagtaggtg	ggattatagg	tacqtacqat	tatatttact	tattttttaa	
ttttaatttt	tattttt	300000000	tacgcacgac	tatatttggt	tattttttaa	7200
ttttaattt	tattttttgt	ayayargggg	ttttgttatg	ttgtttaggt	tggttttaaa	7260
tttttgaatt	taagtaattt	atttatttta	gtttgtttt	ttaattataa	attgttttat	7320
ttgaattatg	gttttattgt	gtgatgtatt	tatgaaattt	gaatgtttaa	attttatatt	7380
atttgatatt	tattatttt	ttttqtaatt	agtaaatatg	gaaaagaatg	tttaggttta	7440
tatgaatgtt	ttagaattgt	ttggaggtta	atotttttaa	tatetteata		
asattattta	~~~~~~~~~	***	tottototaa	tatgitgata	aatttttgat	7500
adactactig	yyaaaayaaa	LLLLLyagat	tattatagaa	attagttttt	ggtgtaaaaa	7560
aatgtttata	gatatttata	tatttatata	tttattattt	ggattttatt	ttgtttttga	7620
gaggtttaga	atagaggtaa	aaattgtttt	agttttttt	taagaggaaa	agatgtgata	7680
tttttgatga	agagtgaggg	aaaaggattt	gtttaaatga	ttttaaattt	taaaaaatat	7740
aggtgggaga	ataannatna	aaaaggaatt	taaaaaaaa	*****	caaaaacyc	
2222222	****		cygyaayaaa	tatttttttg	grggggttgg	7800
aaatatagtg	ttttattgta	ggtatttgga	gttagatgtt	cgtaggagtt	atgttgaggt	7860
gttgggtatt	agtggttggt	ttttgggtta	gggatacgag	gttagagtta	gagttagaat	7920
tgtgagtttt	gacggatata	gtgagttagt	taatatttaa	ttgaataaat	atttcatttt	7980
ataattttaa	attaggattt	ggaagaagga	agaagagata	adaddactto	garatatatat	8040
ttgagaggag	ttaatotaot	otactet+++	taaatttaa	-ywyyaytta	gaygtatygt	
******	the state of	gtagtgttat	LaadLLLagg	aaayaaattt	taagaagtag	8100
ctagiatita	ccattatt	tgtttagaga	tttagttttt	tatttagaaa	gtgtttgtgg	8160
agtattttt	aagttttagg	tattatggta	cgtatagagg	agagaaaaag	aaattaaaat	8220
atattttta	attatgtttt	aggtgtagag	aggttaagga	ataaaagatt	gatgaggtta	8280
ggtgtggtag	tttacottto	taattttaat	tttttaaaa	attasacte-	gacgaggtta	
trantttare	antttmamat	tagtttseet	antatas tas	y - caaaytyg	yayyatttt	8340
Lyaytttayg	agurugagat	tagtttaggt	aatataatga	carratttt	attttcggtt	8400
atttttataa	aataaaataa	aataaaataa	aaattagttg	ggtgtggtgg	tacgtgtttg	8460
tggttttagg	tatttgggag	gttgaggagg	gaggattatt	tgagtttagg	aggttaaggt	8520
tgtagtgagt	tgtgattata	ttaatgtatt	atagtttggg	tgataragra	agattttatt	8580
ttaaaaaaaa	atttagatac	gatggtttat	atttateett	ttagtatt	agaillight	
	~ B B B C C C		gurugudatt	caytattt	yygaggtcga	8640

WU 01//04	31		58		PC1/	EP01/04016
ggtaggtaga	ttatttgagg	g tegggagttt	aagattagtt	tgattaatat	ggagaaattt	8700
cgtttttatt	. aaaaatataa	aattagtcgg	gtatggtggc	gtatgtttgt	aattttagtr	8760
atttgggagg	ttgaggtagg	, agaattattt	: gaatttagga	ggtggaggtt	gtagtgagtc	8820
gagattgtat	tattgtattt	: tagtttgggt	: aataagagcg	aaaatttgtt	ttaaaaaaaa	8880
addadadaa	. aaaagattgg	, tgaaagaatt	: tgaaaagatt	tttgattttt	aatgagaata	8940
attttagtag	r tatggtaaag	, tgttatatat	aaaaaatatt	gtttttgata	atatttttga	9000
atagttgaag	' taaaattata	ı ttttttgaaa	ı gataagtata	ttgtataatt	tttaaaaatt	9060
agtttttta	ttttaaatgt	: ttattgatat	tttcgttaga	aaaaatttta	taaattgatg	9120
ggattaattt	aataagatta	ı aaataaaagt	gaatttaaag	aatgttggaa	gatatagttt	9180
tgtgatttta	tttataaaat	ttaatatagt	atttatgtgg	tatattttt	ttggtattgt	9240
ctgtttgttt	ttgagataga	gttttatgtt	gtttaggttg	gagtttagtg	gtgtgatttt	9300
cgtttacggt	aattttegtt	ttcggggttt	aagtgatttt	tttgttttag	ttttttgagt	9360
agetyggatt	acaggtatgt	gttattatgt	ttagttaatt	tttatattt	tagtagagac	9420
ttaatttt	tangeegget	tggttggttt	tgaatttttg	attttaattg	attcgtttgt	9480
tattattat	taaagtgttg	ggattataga	tgtgagttat	cgtgtttgtt	tttttttgg	9540
actacticat	antentant	tttggtttt	tagagttgtt	gtataaatga	ttatggattt	9600
aggragettaa	aataataaat	ttatttttt	atagtattaa	aggtttgaag	tttgaaatta	9660
ttgagttttt	agggttatgt	tttattt	ggttttaggg	gagaatttt	ttttgtttt	9720
ttttatttt	atateettet	tttttt	ggtttgtggt	tgtattattt	tagtttttgt	9780
tttataaaga	tatttttat	tagatttaga	. cttttttttt	gcgtttttt	ttttattt	9840
taagatttt	tattttgttg	tattootaaa	gitatyataa	gatttaggat	gattttattt	9900
tatattattt	taggggttat	cattygtaaa	atttatae	tataggtttt	aggacgtgga	9960
tagagttggg	aatataatto	trattrett	tottttt	agtatgtgtt	agatattatt ttgagtaagg	10020
agattgtgtt	cotataaata	gattgttt	general	grygttatat	aaggaaaaag	10080
ataggttaat	gggatagaga	gtaatgetea	tattaaatta	agigiliting	ttaatgagat	10140
tatgggggat	atttttgagt	atgtggtatt	tggataggaa	gggatgttat	ttaatgagat	10200
gattatatgg	gggtttagta	ttgtagatta	aggacaggaa	accyagetay	tttgagggga	10260 10320
gattgtattt	ggtataatta	agggatgaat	ataattatta	taattaaaat	gaattgaatg	10320
agggggtgat	tttaggagat	gagggaggag	gagtgggtag	acadatada	gttattaggg	10440
gtttgtattt	ggaatttagt	aatgagagtt	tagttggagg	tatttaagta	tattgaattt	10500
atgtttggaa	aagacgtttg	tgattagtac	gtagcgaatg	ttttagtagg	ggtgggagta	10560
ggattgggga	ttggggtggg	aagagtggaa	atagagagat	ttattaggaa	gttgttgtag	10620
aagattaagt	tagagatgat	ggtaatttgt	gttagggtat	tggagttgtt	gagaattggt	10680
tagatttgga	atgtattttg	gagttagagt	tagtattttg	ttataaaatt	tgaaggtaga	10740
tatagatgta	ttttatattt	tggttttatt	gattttgtag	atattgtttt	ttttttatta	10800
tttttataga	ttgagggttt	gtggtaattt	tgttttgagt	aattgtattg	gtgttattt	10860
tttaatagta	tatatttatt	tggtgttttt	gtgaaatatt	ttgataattt	ttttattatt	10920
attatgtttg	ttatggtgat	ttgtgattag	tgattttcga	tatttttatt	gtaaatattt	10980
ragaararca	tgaattacgt	ttatataagt	tggagaaata	taattgataa	atgtgtgagt	11040
tttgatttt	ttaagtagtt	attttttat	gtttttttt	ttttttaggt	ttttttaatt	11100
and and a	taataatatt	gaaattaggt	taattaataa	ttttttaagc	gttttagtga	11160
aayyaayayt	tatatattt	ttattttgaa	ttaaaaatta	gaaattatta	agtttagtga	11220
tataaaaaa	and the same	agatagattg	aaagttgggt	tttttgtgtt	aaattgtaaa	11280
taaaaaaaa	gaaatagtt	aggaaattag	aagtgttatt	ttagtgagcg	tataattgat	11340
cattaaatta	ottataatat	tttttt	atggcgaaag	ttttagtggt	ttggatagaa	11400
ttagttttgc	getataatat	agaggtgagg	tatagtttaa	tttagcgtaa	ggttttcgtt	11460
ttagtttata	gaaggeegag	agaggraagg	atgttgtaga ggtcgggcgt	agaaaatttg	gaagtagagg	11520
ttagtatttt	gggaggtcga	adagaagega	ttataaggtt	agregettat	attigtaatt	11580
gttaatatgg	tgaaggatta	gatgattgtt	agtatttttg	adyagattya	gattattttg	11640 11700
ataattaatt	ggatttgaat	ttatagtatt	tgtaaggtat	agcaacaacc	greetydata	11760
gaattaagag	tgatttttga	agggtagata	tataaggtcg	ttattatata	attttatatt	11820
tatatgtagt	ttttagaata	gattgattta	tgaagataga	aagtagatta	ataattatt	11880
agggtttgga	ggagagggga	tgggagtgat	tgcgaatagt	taagggttgt	ttttttaaaa	11940
tgataaaaa	tgttttggaa	ttagtagtta	ttatggtttt	atgttttgtg	gatatattaa	12000
aaattacgga	gttgtatatt	tttttaaaag	ggtgaatttt	atggtatgtg	aattatattt	12060
taattaaaaa	ataaaagaat	ggttcgggtg	tagtggttta	tatttgtaat	tttagtattt	12120
tgggaggtcg	aggtaggtgg	attatttgag	gtcgggagtt	cgagattagt	ttgattaata	12180
tgaagaaatt	ttatttttat	taaaaatata	aaattagtta	ggtatggtgg	tatatgtttg	12240
taattttagt	tattcgggag	gttgagacgg	gagaattgtt	tgaatttggg	aggtagaggt	12300
tgtagtgagt	taagatggta	ttattgtatt	ttagtttggc	gatagagtga	gatttcgttt	12360
taaaaaataa	ataaatataa	attttcgaat	atttatgtta	ataaagtaaa	gtaaagaggt	12420
caaggcggga	ggattatttg	aggttagtag	tttaagatta	gtttggggaa	aatagtgaga	12480
attttttagt	cgtttagttt	ttataaaaaa	taaaaaaatt	agtggggtat	ggtgatatgt	12540
atttatagtt	LLAGITATIT	aggaggttga	ggtgggagga	ttgtttgaat	gtaggagttt	12600

atttatagtt ttagttattt aggaggttga ggtgggagga ttgtttgaat gtaggagttt 12600

WU 01//04	151		59		PCT/	EP01/0401
aaggttgtag	tgagttatga	tttattatt	atattttagt	ttgggtaata	tagtgagatt	12660
ttgttttaaa	aaaaaaagt	. ataatgaagt	taggtgtggt	ggtagggatg	tqtaqtttta	12720
gttatttagg	aggttgaggt	gggaagatta	tttaagttta	ggagttagag	gttgttatgg	12780
gttataattg	tgtttgtgag	tagttattgt	agtttagttt	gggtaaatat	agtgagattt	12840
ttatttttta	aaaaaataaa	aaaagtaaaa	taaggtgaaa	ttaatatatt	ttatttaata	12900
tatttaaata	tttaaagtat	tatttgaata	tgtaaatgta	aaaatttatt	aatgaggttt	12960
tttalatitt	ctgggtatta	agtttttaaa	atttagtgtg	tagtttattt	ttagagtata	13020
attaattaa	gttegtggtt	gttatattgg	atggaatagt	tttagggtat	agattgtgtt	13080
trttaattaa	ateaactcaa	aggigilggg	actggtttt	tgaatgtagt	gttagttagt	13140
atatogtoga	geagggeegg	gggagttttt	toottootto	gagagttgta	tagttgagga agttagagag	13200
gatttgagtg	gttattgata	atatttotta	tagedagetg	gggaagaatg	gtttggcgga	13260
agagttaagg	gtgggatgat	ggagttttag	agttgatatg	tatactttt	tggtgtttga	13320 13380
gtttagtata	gaggtagagt	ttagagaatt	ttgagttttg	aatattttt	ttaaatatta	13440
ggtgtttaat	ttggtttttg	gtagatattg	aagattggaa	tggtttttaa	gattttgaag	13500
attaaatagt	ttatttgaaa	gaaaagttgt	gtttttagga	aaaagttaga	tttaattaag	13560
tgtttttaga	gaagggtatg	ggttttgtta	taatgtatga	tgaaatatcg	tqttataata	13620
tatggataag	atttttattt	ggaattttag	agatgaagta	agatgaagta	aattaatgtt	13680
tattttgatt	ttggtgagat	tattttatag	ttttattaat	ttagttttga	ggatagtttt	13740
ttttttgaag	tagaatgtat	tttgataatg	aatttattt	ataatgagtt	atttagtatt	13800
atttatttga	atgttattgc	gggtatgtta	ataatagtag	ttttggtttt	ggtagaaata	13860
grgrrragar	tgttttttaa	gatatttgtt	agtggattta	ttagttttaa	ttgttacgtg	13920
aggitatatt	ttgtttatga	aagtaggtgt	tatttaattt	tttttttt	ttttttttg	13980
agatygagtt	tttcaaattt	acctagattg	gagtgtagtg	gcgtgatttc	ggtttattat	14040
ataggcgttt	ortattatat	toggttattt	ttttatatata	tttttcgagt ttcgtagaga	agttgggatt	14100
ttgtgttagt	taggatggtt	ttaattttt	gattttgtatt	tttatttgtt	tagggtttta	14160
aaagtgttgg	gattataggc	gtgagttatt	gtatttaatt	ggtgttattt	aattttaaga	14220 14280
aaggattttt	ttttagttat	tgtaaatagg	atttotttt	ttgtttgtag	toottooaan	14340
gtatgtattt	agtttgttta	aaagtttatt	attttttcg	ttttttgtgt	aagttattgt	14400
gtgttgatga	taatatatgt	aagattgtgt	tagttatgtt	agatatttt	atttaatttt	14460
tatagtagta	ttatgattta	gataagtatt	attattattt	ttagtgtata	aatgaagaaa	14520
ttttttatat	atttaggaaa	tgttagagtt	aagatttgaa	tttaggttag	aatttgagtt	14580
tagattagaa	tttttattga	ttatattatt	ttttaatggt	aatttttaag	taattttaat	14640
ataattttaa	gaaagaaggt	gatagttata	tatttggatt	tagtttttat	gtaaaatttt	14700
atattttttg	gtattttatt	gtttataaaa	atttatttga	tttttttaat	aattttttag	14760
attactttaa	tgatttata	ttananatta	tgtagatgga	aacgggggtt	tagagaaatg	14820
ttatttttta	tatattaaat	tatttttagg	tattttttt	tgtgattttg ttatgtgtgg	agggttaatg	14880
aaattattat	ttttgtggga	gagaattagt	agtaatatat	tattggggag	ttattttata	14940 15000
tacgttgatt	ttttttattt	tagttataat	toottaottt	ttataaatag	aattoattaa	15060
agttttttt	tagaatttt	gttgttagga	aatatttat	aaagaatttt	ggattggggg	15120
tgtagttagt	ttgttatatg	tttaataaaa	ataataaacg	ttaaaatttt	gtgtagaggt	15180
ttaaattagt	agatttttt	aaacgttttt	ttttatttag	aaaataaatt	ttatattata	15240
gttttatata	aatggtttga	gtgttgattt	gattttttat	ttttgatttt	ttatgaatgt	15300
tttttaggag	gaaataggaa	tagagttttt	atggggttta	ttttaaatta	gtttagattt	15360
gtcgtgggaa	tggtttatat	tggtagttgt	tttgttatag	ttgtgtttgt	ttgtacgagt	15420
tttattttt	tttttttt	tttttgttga	gatagtgttt	cgttttttt	gtttaggttg	15480
gagtgtaacg	gtataaattt	ggtttattgt	aatttcggtt	tattgtaatt	ttcgtttttc	15540
gggtttaagc	gattttttg	ttttagttat	tcgagtagtt	gggattacgg	gtatgtatta	15600
gatttcasst	ttttaatttt	acciticagea	gagatggggt	ttttttatgt ttttttaaag	tggttaggtt	15660
ataggtatga	attateatet	tegattega	ttttattt	agttattggg	tgttgggatt	15720
gtatttatgt	tttttatagt	tttaggttat	artattataa	gtttatatgt	atatasatt	15780 15840
totogaataa	tattatattt	ttgagtagat	attagtgtt	atttgggaat	tattattatt	15900
ttttttattt	agaaataaaa	aattttagaa	agtttttgat	taatttgtgg	ttaaatttta	15960
taattattat	agttttagtt	tgtgattttt	gaaaagttaa	agtttttggg	atttaatttt	16020
gttataaaat	tggggataat	atttttgtaa	tttatagtta	tgtttgaagg	aatatatgag	16080
agatagtttt	gatttttaat	agggatatag	taataatttt	tcgtttatag	tttttttta	16140
tttttggttt	tttatttggt	aaaggtttta	ttttataaat	tatattttt	tqtattttt	16200
attttattt	ttatatagag	attatatttt	ttaaattaat	taaataatta	attaattttt	16260
tttgaggagt	ttcgtttttg	ttgtttaggt	tggagtgtaa	tggtaggatt	taggtttata	16320
taggtgtgtg	ttattatet	toottaatt	ttatttagt	tttttgagta	gttgggatta	16380
ttcattattt	taattaattt	gatcataaat	ttttaattt	gtttttagta aggtgattta	gagacgggat	16440
ttttttaaag	tgttaggatt	ataggtatos	gttatggrat	tcgatttttt	aaaaaataat	16500 16560
						10200

```
tgtataaatt ttttagttta tttaaaaatg ttgttataag aatattttgt tttttatttg
                                                     16620
agtcgttatt attttagaaa gttttaagag gtggtatttg ttggttgttt tttgttggtt
                                                     16680
16740
16800
ttttagtggg gttttgtttt gttgtttagg ttggagtata gtggtgtgat tttggtttat
                                                    16860
tgttatttta aattttgggg tttaagtaat attttattt ttgttttttg agtagttggg
                                                    16920
attttaggtt gtattatcgt gtttggttta gttatttttt ttaatgtttt taagtattaa
                                                    16980
gatacgtttt ttttataaat agtttaatga atgagaaata tttttgatta ttgatattgt
                                                    17040
ttttttatat ttattagtta aattatttt gtattagaaa atgtgaaata agaaattatg
                                                    17100
ttgaagatat tagtaaatat aaaaagaata ttttattatg ttttggttat tgttaaattt
                                                    17160
gaagttittt gagattaaga titticgitti gigtittiaa aagittigig iggittgiga
                                                    17220
17280
gtttttcgat aatttttgtt ttgttttttt ggagatcgtt ttgatgtttt tggtttttt
                                                    17340
tatatattaa ggggttgtgt ttgtagatat gattttttt ttgtaattat atttatggta
                                                    17400
tattgtttag aattatattt attgattaga tacgttcgtt agaatttaat tggaagaaat
                                                    17460
17520
ttgtagt
                                                    17527
```

<210> 28 <211> 17527 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 28

```
gttataaaaa aaggaaagta aaataaattg taaatatttg atgggtttta gaatattttt
                                                                      60
ttaggatatt ttttttagtt aggttttagc gaacgtgttt gattaataaa tgtagtttta
                                                                     120
ggtaatatat tataaatata attataaaag ggaaattata tttatagata tagtttttg
                                                                     180
gtatgtaaga gaaattaaaa gtattaaaac gatttttaga aaagtaaaat aagaattgtc
                                                                     240
gaggggttaa gtaaatttga agaaagtttt tttgattatt taaaaggata gagtagggtt
                                                                     300
agaaatgtta tagattatat agaattttta aaaatataaa acgagagttt tggttttaag
                                                                     360
gagttttaaa tttaatagtg gttagaatat aataaaatat tttttttata tttgttgatg
                                                                     420
tttttagtat gatttttat tttatatttt ttggtataga agtggtttgg ttgataaata
                                                                     480
540
gcgtatttta atgtttaaaa atattaagaa aagtgattaa gttaggtacg gtggtatagt
                                                                    600
ttggaatttt agttatttag gaggtagagg tgggagtatt atttgagttt tagagtttga
                                                                    660
ggtggtagtg agttaagatt atattattgt attttagttt aggtaataga gtaagatttt
                                                                    720
attgaaaaga gagaaaagaa aggagaaaaa gaaaagagat agagagatat agagagatag
                                                                    780
atagagatag agagagaatt ttttagtagt tattgttaaa gttagaagga aaaaaatgga
                                                                    840
ggaaaaaaat tagtaaaagg taattaatag gtattatttt ttagaatttt ttaagatgat
                                                                    900
aacgatttaa ataagaaata aaatgttttt atagtaatat ttttaaatga attgaaaaat
                                                                    960
ttgtataatt attttttaaa gagtcgggta ttatggttta tgtttgtaat tttagtattt
                                                                   1020
tgggaggtta aggtaggtgg attatttgag gttaggagtt tgcgattaga ttggttaaaa
                                                                   1080
tggcgaaatt tcgtttttat taaaaatata tataaaaaaa ttagcggggt atggtggtat
                                                                   1140
atatttgtag ttttagttat ttaggaggtt gaggtagaat tgtttgaatt taggaggtgg
                                                                   1200
aggttgttgt gagtttagat tttgttattg tattttagtt tgggtaataa gagcgaaatt
                                                                   1260
ttttagaaaa aattaattaa ttatttaatt aatttaaaaa atgtaatttt tgtataaaag
                                                                   1320
tggaggtaaa agatataaaa agatatagtt tataaaataa aatttttatt aagtaaaaga
                                                                   1380
ttaagaataa gaaggaattg tgaacgggaa attattattg tgtttttatt aaagattaag
                                                                   1440
attattttt atatatttt ttaagtataa ttgtgagtta taagagtatt atttttaatt
                                                                   1500
ttatgataaa gttgagtttt aaggatttta atttttaaa ggttataggt tgaggttgta
                                                                   1560
atggttataa gatttaatta tagattggtt aagagttttt tgaaattttt tatttttaga
                                                                   1620
taagaaaaat agtggtaatt tttagataaa tattaatatt tatttaaaga tatgatattg
                                                                   1680
ttttatagag tttgtatata tgtgaatttg taataatgtg gtttaaagtt gtaaaaagta
                                                                   1740
tagatgtttt tcggttattt agtaattaga agtagaattc gggtcgggta cggtggttta
                                                                   1800
tgtttgtaat tttaatattt tgggaggttg aggcgggtag attatttgag gttgggagtt
                                                                   1860
cgagattagt ttgattaata tggagaaatt ttattttat taaaaatata aaattagttg
                                                                   1920
ggtatggtgg tgtatgttcg taattttagt tattcggatg gttgaggtag gagaatcgtt
                                                                   1980
tgaattcggg aggcggaggt tgtagtgagt cgaggttgta gtgagttaag tttgtatcgt
                                                                   2040
tgtattttag tttgggtaaa aagagcgaaa tattgtttta ataaaaaaaa aaaaaagaag
                                                                   2100
aagtagaatt cgtataagta aatataatta taatagaata attattaatg tgaattattt
                                                                   2160
ttacgataag tttgaattgg tttggaatga gttttataaa ggttttgttt ttgttttt
                                                                   2220
ttgggagata tttatggaag gttaaaaatg aagaattagg ttaatatta gattatttgt
                                                                   2280
```

gtaaagttat	aatataaagt	ttattttta	aatgaaggaa	aacgtttgaa	gaagtttgtt	2340
aatttggatt	tttatataga	attttaacgt	ttgttgtttt	tgttaagtat	gtaataaatt	2400
ggttatacgt	ttagtttaaa	attttttgta	aggtatttt	tagtaataaa	ggttttgaga	2460
aagaatttta	attaatttto	tttataaagg	ttagttaatt	atagttaaaa	taaaaaaaa	2520
tageatatat	assatrattt	tttagtaata	tattettatt	acagicadaa	tyagagaggt	
stastatata	adadtyattt	totagraara	tattyttatt	ggttttttt	tataggaata	2580
atyattttt	gtatttttta	tatatagaaa	agaaatgttt	gaaaatggtt	tggtatatag	2640
gaagtggtat	tgatttttag	agttataaga	tttgggttaa	tttttagttg	tgagttattg	2700
agttaattat	ttttttgggt	tttcgttttt	atttataaaa	tgtaggtgat	gatattttt	2760
tgattttta	gggagttatt	aaaaggatta	aatgagtttt	tataaatagt	aaagtgttaa	2820
aaaatgtaag	gttttatatg	aaaattaaat	ttaaatatot	aattgttatt	tttttttta	2880
aaattatatt	agaattattt	gggaattatt	attagagaat	aatatagtta	ataagagttt	2940
tootttagat	tracattttc	atttqqattt	assetttaat	tttgatattt	tttagagete	3000
tagaaagett	ttttattat	atattaggacca	tantantant	citgatattt	tttagatata	
tagaaagttt	cccactige	acactyggga	taataatagt	atttatttag	gttataatgt	3060
				tagttttgta		3120
				aggtttttag		3180
tgtatgtttt	ttagttattg	taaataggga	aataaatttt	gtttgtagtg	gttggaaaaa	3240
				ggtttacgtt		3300
gtattttgag	aggtcgaggt	aggtggatta	taaggttagg	agattgagat	tattttggtt	3360
aatatagtga	aattttgttt	ttacqaaaaa	tataaaaaat	tagtcgggtg	taataateaa	3420
catttateat	tttacttatt	caaaaatta	2000000000	cageegggeg	tggtggtagg	
cyccycayc	-t-cagccacc	cygyagatty	aggeggaga	atggcgtgaa	ttegggaggt	3480
agaggttgta	grgagregag	attacgttat	tgtattttag	tttgggtgat	agagtaagat	3540
				tttattttta		3600
gtggttttac	gtggtagtta	aaattggtaa	atttattggt	aaatattta	aagaataatt	3660
				tatattcgta		3720
gatgaataat	attaaataat	ttattatgag	ataaatttat	tattagaatg	tattttgttt	3780
taaagaagaa	attatttta	aaattgggtt	aatogagtta	taaaatgatt	ttattaaggt	3840
taaantaaat	attactttat	tttattttat	tttatttta	anathttaga	tesseettt	3900
catagiaaai	actagectae	tetattttgt	titattitta	aaattttagg	tgaaggtttt	
atttatgtat	tatgatacgg	tattttatta	tgtattgtaa	tagagtttat	gtttttttt	3960
gaagatattt	aattaggttt	ggttttttt	tggaagtata	gttttttt	taaatagatt	4020
atttagtttt	taggatttta	gagattattt	taatttttag	tgtttgttaa	aagttaagtt	4080
gaatatttaa	tatttgagag	agatgtttaa	gatttaagat	tttttgggtt	ttgtttttgt	4140
attaagttta	agtattagga	aattatatat	gttaatttta	gagttttatt	attttattt	4200
tgatttttc	gttaggttat	tttttttat	ttcgttgtag	tagatgttgt	tagtggttat	4260
ttagattttt	tttaattott	gtgttgataa	ttaaccottt	atatttgtat	ttttatttca	4320
attatotttt	ttaattatat	actttttat	taactttca	acattttta	atttacticg	
				agttttttcg		4380
				agtattttaa		4440
				atatggtagt		4500
				gaaaatttag		4560
atgtaaaaga	ttttattagt	gaattttat	atttatatat	ttaaataata	ttttgaatat	4620
				tattttttt		4680
				gtgattattt		4740
				tttttttatt		4800
aagtagttga	castatatat	ttttattatt	statttatt	ttattatt	ttagttttt	4860
aagtagttga	yaccacacac	tettgetatt	atatttagtt	ttattgtatt		
gagataggat	tttattatgt	tgtttagatt	gaagtgtagt	gataggatta	tagtttattg	4920
tagttttgaa	tttttgtatt	taagtaattt	ttttatttta	gttttttgaa	tagttgggat	4980
tatggatgta	tgttattatg	ttttattaat	ttttttattt	tttgtagaga	ttgggcggtt	5040
ggggggtttt	tattatttt	tttaggttgg	ttttgaattg	ttggttttaa	gtgattttt	510 0
tattttggtt	tttttgtttt	attttgttaa	tataagtatt	cgaagatttg	tatttattta	5160
ttttttgaga	cogagtttta	ttttatcatt	aggttggagt	gtagtggtgt	tattttggtt	5220
tattotaatt	tttattttt	anntttaant	aattttttcc	ttttagtttt	togagtagtt	5280
aggettetea	atatatata	ttatatttaa	ttaatttt	atttttagta	ccgagcagct	5340
gggattatag	gcacgcgcca		ttaattttgt	attittagta	gagatggggt	
				aggtgattta		5400
				tcggattatt		5460
				ttaaaaaagt		5520
gtggttttta	gtatatttat	aaggtatgga	attatgatgg	ttattgattt	taggatattt	5580
tttattattt	taaaaagata	atttttaatt	attcgtagtt	attttattt	tttttttt	5640
aggttttggg	taattattaa	tttattttt	gtttttatgg	attagtttat	tttggagatt	5700
gtatataaat	ataaaattat	ataataggga	ttttatatatat	ttatttttta	aaagttattt	5760
ttaatttttt	++++++	tttatatata	ttttata-a-	attgtaggtt	taggettes	5820
	ttaaaataat	tattatata	nantata ===	actytaggtt	Layytttaat	
Laattattgt		Latigittaa	aaatgttaat	aattatttga	cttttatta	5880
				attcgtttcg		5940
				tttttttt		6000
				tattttttt		6060
gaattgaagc	gaggattttg	cgttggatta	ggttatggtt	taaggaaatg	ttgtggttgg	6120
tttgattttt	tatttaaatt	attaaagttt	tcgttatatt	agtaataaag	ttottttatt	6180
ttttttaatt	agttgtgcgt	ttattggag+	agtattttta	attttttt	agaattttt	6240
	5 5-5-50					

ttttgtattt ataatttggt ataagaggtt taatttttag tttattttgg tttttgatag 6300 gtttttttta ttaagtttaa tgatttttag tttttgattt aaagtgagag atgtgtgatt 6360 ttttttttta ttagaacgtt tagaagatta ttaattggtt taattttaat attgttgtat 6420 tttagagaat tagggaagtt tgaggagagg gagagatata ggggaataat tgtttggaga 6480 agttaaaatt tatatattta ttaattatgt ttttttaatt tatatgggcg tggtttacgg 6540 tattttaaaa tatttataat aagaatatcg aagattattg attatagatt attataatag 6600 atatagtaat aatgaaaaaa ttattaaaat gttttataga gatattaagt aagtatgtgt 6660 tattggaaag atgatattaa tatagttgtt taaagtaggg ttgttataaa tttttaattt 6720 gtaaaaataa taaaaaaaa gtagtatttg tagggttaat aaagttaaga tatgaggtat 6780 atttgtattt gtttttaaat tttatagtaa gatattggtt ttagttttaa aatatattt 6840 aagtttgatt agtttttagt aattttagtg ttttagtata agttattatt atttttagtt 6900 tggtttttta taatagtttt ttgatgggtt tttttgtttt tattttttt attttagttt 6960 ttaattttat ttttattttt attaagatat tcgttacgta ttagttataa acgtttttt 7020 taaatataaa tttaatgtgt ttaaatgttt ttaattggat ttttattatt aaattttaaa 7080 tataagtttt tgatgatttt gtttcgttta tttattttt ttttttatt ttttaagatt 7140 attttttat ttagtttatt ttaattatag tagttatatt tatttttaa ttatgttaaa 7200 tgtaattttt ttttagagtt tttgttttgg tatttttgg tttgtaatgt taggtttta 7260 tatagttata tggttggttg gtttagtttt ttgtttaaat gttatatgtt tagaaatgtt 7320 7380 aatttatttt tttttttcga gagtattttt tattttttga atttttttat ttatacgagt 7440 atagtttttt tatttaaatg taattataat gggagtagaa atagttataa ttatattttt 7500 agttttaagt agtgtttgat atatattacg tgtaggtgaa ttgaacgata gtttttaaaa 7560 tgatgtgttt acgttttgga atttgtgata aagtgttttt gttaatataa taaagtgaag 7620 gattttgaga tgaaattatt ttagattttg ttatggtttt aaatttaatg aaaagtgttt 7680 ttataaaaga atgagagga aagacgtata agaaggagga ggagaaggta gttatgtgaa 7740 7800 agtttaaaga ggtaagaaag gattttttt tagagttttt aggcgaagta tggttttgtt 7860 7920 agttattagg tttatggtta tttgtatagt agttttagga aattaaaggt tttttgaata 7980 aataatatta aagagagggt aggtacggtg gtttatattt gtaattttag tattttggga 8040 ggtcgaggta ggcggattaa ttgaggttaa gagtttaaga ttagttaggt cgatatggtg 8100 aaatttcgtt tttattaaaa atataaaaat tagttgggta tggtggtata tgtttgtaat 8160 tttagttatt taggaggttg aggtaggaga attatttgaa tttcggaggc ggaggttgtc 8220 gtgagcggag attatattat tgaattttag tttggataat atgagatttt attttaaaaa 8280 taaataaata atattaaaga gagtatgtta tatggatgtt gtattaggtt ttgtgaatga 8340 aattataaaa ttgtattttt taatattttt taaatttatt tttattttga ttttattagg 8400 ttgattttat tagtttgtgg ggttttttt aacgaaaatg ttaataggta tttaaaaataa 8460 agaaattaat ttttgaaagt tatgtaatat gtttattttt taaaaaatat aattttgttt 8520 taattattta agagtgttgt taaaagtagt attttttgta tataatattt tattatgtta 8580 8640 tttttttttt tttttgagat agattttcgt ttttgttgtt taggttggag tgtagtggtg 8700 taatttcggt ttattgtaat ttttattttt tgggtttaag tgattttttt gttttagttt 8760 tttaagtagt tgagattata ggtatgcgtt attatgttcg gttaattttg tatttttagt 8820 agagacggga tttttttatg ttggttaggt tggttttgaa ttttcgattt taggtgattt 8880 gtttgtttcg gttttttaaa gtgttgggat tataggtatg agttatcgtg tttagatttt 8940 tttttgagat agggttttgt tgtgttattt aggttgtagt atattggtgt gattatagtt 9000 tattgtagtt ttgatttttt gggtttaagt gattttttt ttttagtttt ttaagtattt 9060 9120 9180 gagtttaaga aatttttta ttttggtttt ttaaagggtt gagattgtag gcgtgagtta 9240 ttatatttgg ttttattaat tttttatttt ttagttttt tgtatttggg atatagttag 9300 ggaatatgtt ttaatttttt ttttttttt ttgtacgtgt tatagtattt ggaatttaga 9360 9420 atgttaatta ttttttgaaa ttttttttt aggtttggta atattatatt atattggttt 9480 9540 gggttataaa acgaagtatt tatttaatta aatattaatt gatttattat attcgttagg 9600 gtttatagtt ttaattttaa ttttagtttc gtatttttgg tttaaaagtt agttattgat 9660 atttagtatt ttagtatggt ttttgcgggt atttaatttt agatatttat aatgaaatat 9720 9780 9840 ttaaaaatgt tatattttt ttttttagaa aaggattaga gtagttttta tttttgtttt 9900 gaatttttta ggaatagaat aaaatttaaa tggtagatgt ataaatatat aaatgtttat 9960 aaatattttt ttatattaga aattagtttt tgtaataatt ttagaaattt tttttttaa 10020 atgatttgtt agaaatttat tagtatgttg gaaatattaa tttttaggta attttaaagt 10080 atttatataa gtttaaatat tttttttat atttattgat tataaaagaa aataatggat 10140

gttaagtaat atagggttta aatatttaaa ttttatgaat gtattatata atgagattat

gatttaaatg	agataattt	g taattagaaa	a agtaagttga	a ggtgggtgga	ttgtttgagt	10260
ctaggagttt	. gagattagti	: tgggtaatat	: agtaaaatt	: tatttttata	a aaaaataaaa	10320
alladaatta	aaaaatagt	. aggtgtggt	gtacgtgttt	: gtggttttat	ttatttggga	10380
ggttgagatg	ggaggatggt	: ttgagtttag	gaggtagag	r ttgtagtagg	i ttaadattat	10440
gttattgtat	tttagtttgg	ttaatagagt	tagattttat	tttaaaaaaa	aaaaaggaag	10500
aaagaaaaga	aagtttta	aattatatta	tttaaggtt	- 222444444	ttagttaatt	
gtgttttaa	gtaattatt	aattotttto	anttttett	- +++++-+-	: aaaattggga	10560
ttttttattt	anttottata	accegeeee	agetteget	Littlactgt	aaaattggga	10620
taatttatat	trataatte	ayyacaaaa	atatatgaaa	aattatatta	ttgggttcgg	10680
cggcccacgc	trytaatti	aagtatttt	ggaggttaac	g gtagtggatt	aagaggttag	10740
aagalcgagg	tggttaatat	ggtgaaattt	: tatttttatt	: aaaatataaa	aaaaaattag	10800
reggrage	tggcgtgcgt	: ttgtagtttt	agttatttgc	r gaggttgagg	taagggaatt	10860
accegaacce	aggaggtgga	ı ggttatagtg	, agttgagatc	: acattattat	attttagttt	10920
ggtaatagag	cgagatttta	i ttttaaaaaa	l aaagaaaagt	aaagaaaat	tatqtaaqqt	10980
atataagagt	ttaataataa	ttatagtaat	tattataaaa	ttaatattt	agagttattg	11040
aaaatattta	cqtaqaaqaa	aaaattaggt	attagaatac	. eetatattt	aaaagttgat	
atataaaata	aataagatta	aaaggtgaat	tttatatata	tatta	aaataaattt	11100
tattaattaa	ttaaaagaat	. addggcgdd	tttacacacaca	ttttaaaaat	aaataaattt	11160
attttt	taataagaat	ggttagaatt	tittagatta	gattttagag	ttagttggtt	11220
tttaaaat	taattaaaay	gtttgtagag	grggagggag	r ggatgggagg	ggttaaaatt	11280
tttaaaagat	ttagttttaa	atagatttag	r tagagtatat	tttaagttta	tagaagagaa	11340
gcgcagagag	aagttaagta	gtagtttaag	tttttttaga	gtgatagtga	attttagaga	11400
igittitat	tttaaggagg	aatttttat	cggtataaat	ataatottat	tttattotta	11460
tatatttagt	atttattgtg	ttaaatattg	tattaagaat	atagaaatag	ataagatgta	11520
gtttttgtta	atatattaaa	aggaaaaaat	tagttaataa	ttattttta	aaaggaagtt	11580
taataagtat	attgaattag	ttgatagatg	attttaaaa	ratttttatt	ttaaagaatg	
tgtttaagtg	ttttaataaa	ttttataaag	taccttacct	gattttatt	ttagaattaa	11640
cgatagattc	gatattgatt	acacacaca	tttaggccaggc	ggtttgtgtt	ttagaattaa	11700
tttottaatt	tattetteta	atagtttagag	tatata	tatataagta	ttttaatttg	11760
atagteta	antenert	atagettagg	tatatagaat	agttatgaaa	tgtgtttaga	11820
atagtyttaa	aattaggttt	attattatat	cgaaaaggaa	agtaagttta	cgggatgtat	11880
liggialata	gtagattggg	gtgttatata	attaaaatag	gtttttaaat	gaaacgtaaa	11940
acctattggt	agttttgata	tggtataata	ttttaaaaga	taagataaat	ttataatttt	12000
datattattt	aagtaatagt	ttatagtgtt	tttttaaaaa	tottogaaag	aggtaataga	12060
atacggaaat	tataaggata	tttaaaaaga	tattttggaa	agtttaagat	aaaqttaatq	12120
tcgcggggtt	ttggaagtag	atttcgagta	atatotttot	ttaaagttat	tagtcgtttc	12180
ggagggcgtg	cgggtattta	attotttto	ttttaggttt	ttttgtttcg	tageegeeee	
gcgaggaata	gttgtaacga	aggatattt	ttgagttggt	tgttacgcga	caggatttt	12240
ggaggaaagt	aagcggtgta	attastacaa	aatcgggggg	cgttacgcga	atttegggag	12300
tagogtttt	tcacattea	teatttaga	aaccygygeg	cgggggtagt	cggatttagt	12360
castcacasa	atttaattat	tttttagag	geggtaeggt	tagaagttta	gtgaagttcg	12420
ttetteeee	greetegetge	tittattt	tagggttcgt	agcgtcgcgt	ttagtattag	12480
cigitgegge	ggttategtt	tacgtcgttc	ggtagcgatt	agcggtgttg	tttcgattta	12540
gaatttegtt	attgttgttt	tcgtagatcg	tttttttatt	gattttttat	atagteggag	12600
ggggtggaga	aggggagcgt	aggagtttcg	gtaaattacg	agttagaaat	togatgtttc	12660
gillittaat	ttgcggaaag	gggagggtga	gtggtcggtt	agattcgtcg	gattcgggat	12720
tcgggagtcg	cgttaggatt	tggagggtta	gtcggcgggt	tacacattca	gtcgttagtt	12780
gagitggagg	ttateggtta	gagtcgattt	taggagtgag	agagataggg	acatacatas	12840
gtttcggcgg	tttgtatcgg	gtaaatttcg	tattttttta	gtatcggttt	actaatttac	12900
gtgtatttag	gtcggttaat	gttattgagt	tattttcgcg	ttttggttat	tttaaaattt	12960
cgagaattcg	aagttttaga	taaatottta	aattatatt	ttgtatgttc	cccggagttt	
attotaaaor	ataaatttag	gtaaggtttt	taaccettee	aataatatat	yaaaycytad	13020
aggtttggaa	attagagatt	coactttaac	ttttst	aataatatat	aaaaagtttt	13080
Caaacaaatt	actagagatt	cgagettaag	ttttatttt	ggtatttaat	atgtgtgtgt	13140
guuayaaatt	tarttare	ayayttagtt	regetee	gtaagtagaa	atttttgtta	13200
graraarrat	cggctaggeg	tagtggttta	cgtttgtaat	tttagtattt	tgggaggtcg	13260
aggegggagg	ataatttgag	gttaggagtt	ggagattagt	ttggataata	tgtcgaaatt	13320
tcgttttat	taaaaaatat	aaaaattagt	tgggcgtggt	ggcgtatttt	tgtaatttta	13380
gttattcggg	aggaggttga	ggtaggagaa	ttgtttgaat	tttggaggtg	gaggttgtag	13440
tgagtcggat	tatgttatta	tattttagtt	tgggtgatag	agtagatttc	gtttcgaaaa	13500
ataaaataaa	aattagtata	attattaagg	gtcggatcar	gtgttagagt	tttagatttt	13560
tttttattta	agagtttata	agaatttaa	togagtatat	attattttta	tttacarasa	13620
ttgaagttgt	agtagggtaa	agttatttag	Cdadtases	gttaaattag	aatttasstt	
taaatttoot	tattttaaaa	gattgggttt	atotttt	atattatgga	ggcttgaatt	13680
tatatataaa	agagataaa	ttatattata	attatt===	acactatgga	adttttääää	13740
treattests	-yuyaladad	tttatta	attattaga	tatttattat	accgcgttaa	13800
ttttaare	antiquedat	cuguitat	cacttttt	ttttattttg	tgtaggaata	13860
ttttaaagta	aatttaagat	actagattat	tttatttata	aatatattag	tattgggggt	13920
tttttttta	attattttgt	attttttgta	gagttatttt	gagagagtta	taaaqttaqq	13980
aatggtttag	agtatattat	agtatggtaa	atgtttaaag	agagagaaat	aaaatgggga	14040
tattagaaag	gtgatattta	atggaatttt	agaatgtaag	tagggatttt	totoataaaa	14100
tgaaaaggat	tattaatttt	ataggatttt	ttatttatgt	attttagttt	ttatttattt	14160
			•			

WU 01/76	451		64		PCT	/EP01/0401
tttatttggg	aaatttgttt	tttttttt	ttttgtttt	tgttttttt	ttatgtttta	14220
tttttttggat	: tagtttttt	: taggttttgt	ttgtttttt	tataggagtt	ttttttatga	14280
aaggtatttg	r tagtagaaat	: tgtttttat	gttatttatt	ttttatgtat	tattttagta	14340
agagtgttt	tgagatttaç	, ttgggtatat	ggttatttag	cgaaaggttg	taatagttag	14400
ttttttttat	. aacgaggtgt	. agcgttatga	. ttaaggtttg	gaatgtaagg	attotottt	14460
ttatgtttt	. tttttttta	tttaaataaa	gatttatatt	ttttaatttt	tattgtagta	14520
agggtgttta	ttaagatttg	, gttattaagt	tttggttaat	gggatataag	tataagtgat	14580
atagataatt	tttgggttat	: atttttaaag	ggaaaggttt	gttttttatt	tattttttt	14640
ttttttttag	r tttgttagaa	ı tgtggatatt	atagtggagg	taaagttgtt	attttagatg	14700
ataagaagga	agttaggtga	ı tcggggagat	aaaataatat	attaggagtt	tttagtgttt	14760
gattttgtgg	agtcgttacg	r ttaattttgg	agtgttttgt	ttagattttt	atgtaagtaa	14820
gaaaaatatt	gtattttgtt	taagttattg	tattgtgttt	ttttgttttg	tttttgttat	14880
agtagttata	tgtgtgttt	tattgataga	ggattaatat	ttatttttgt	ttttttatt	14940
tgaagttgta	gattgtggtc	gggagtagtg	gtttacgttt	ataattttag	tattttggga	15000
ggtcgaggcg	gatagattac	gaggttagta	tttcgagatt	agtatggtta	atatggtgaa	15060
gttttattt	tattaaaaat	ataaatatta	gttaggtatg	gtggtaggtt	tttgtaattt	15120
tagttattcg	gtaggttgag	gtaggagaat	tatttgaatt	cgggaggtag	aggttttagt	15180
gagttgagat	tgtattattg	tattttagtt	tgggcgatag	attaagattt	tattttaaaa	15240
aaaaaaaaa	aaaagttata	gattgtaagg	aaaatatttt	taaggaagtt	gaggatatag	15300
tagatttgga	ttgtttttaa	atttgtttat	ttttttgagt	gtattgttcg	gagtattta	15360
ttgggtagta	tattttggtt	tttttttag	ttcgatgtgg	tattatattt	gatttttggt	15420
taataaaata	tgagaggata	tgaaatttaa	tagtttttgg	gtttggttta	taaaattttt	15480
catgtaattt	tttatatttt	tttattttt	agttgttgag	attttttag	gtattatata	15540
gaagtagttt	gggtttttag	tagtaaagga	gagtagattt	tttttattat	tttgtatcga	15600
attacactac	gagtaaaaa	taaagttttt	attttttat	attattgaga	tttgaggatt	15660
grayagrag	ttagttttt	tagtttaata	tagtattagt	agaggataat	taggttagat	15720
tattaggett	ttoronttoo	ttatagtagt	ttataaggtc	gaggtgggta	gattatttga	15780
rasasttart	tigagattag	tttggtcgat	atggtgaaat	tttagtttta	taaaaaatac	15840
arraaaattt	ttaacttacc	ggtacgtgtt	tgtgatttta	gttatttagg	aagttgaggt	15900
ttagtttggg	taatagagtg	aggcggaggt agattttgtt	ttaaaaataa	taagattgta	ttagtgtatt	15960
tttttttaga	ataaaaatat	atattaataa	tattaagaat	acadataaat	aataaaaaat	16020
attttttatt	ttagtatttt	gagagtttta	actaagaat	trattttag	ggtggtttat	16080
gagattagtt	toottaatat	ggggaaattt	totttttatt	aaaaatataa	graggagttt	16140 16200
gagcatagta	gtttacgttt	gtaattttag	tattttqqqa	addacataa	gaggatta	16260
gaggttagga	gatcgaggtt	attttggtta	atacootoaa	attttattt	tattaaaaat	16320
ataaaaaaat	tagttaggta	tgatggcggg	tatttgtaar	trtagttatt	caccaddat	16380
aggtaggaga	atggcgtgaa	ttcgggaggc	ggagtttgta	gtgagtcgag	atcacattat	16440
tgtattttag	tttgggtgat	tgagggagat	tttgttttaa	aaaaaaaaa	aagaaggtaa	16500
agtagaggtt	ttttttaaa	gattttttt	tttatttaat	taggaataaa	tagtaatttt	16560
ttttagaagt	aaaatttatt	taaagatttg	tottaatatt	tttaaatatt	tattaatttt	16620
aataaattaa	tgtattttat	gtttttagtt	tttataattt	agtataaata	tttattttaa	16680
tatgtttata	ttagtttaag	taagtattag	gttatagttt	gtttttttt	tttatttgaa	16740
gatgttttag	tggtgggttg	aagggttttt	taagtgtcgt	taaaqtqqqa	gtttaggtag	16800
aggaggtgtt	gagagcgagc	gagggttgtg	aggattgtta	gtaggttgtt	atttttaat	16860
tttttttta	aataggatat	tttaattgtt	gttgggaatt	tggttaatga	tcgttttagt	16920
tattttttgt	tgtatagggg	cgatgatggg	gttttgtagt	tgtagtgttt	tttagagggg	16980
aggtttttag	gttagggaaa	ttgttagcgg	gttagtttag	gggttttcgg	tagaagttgt	17040
tagttgaatt	gatttggggg	tttatttgta	agattatttg	tagtttgatg	gtttcgattt	17100
tagaggaaat	aaatttgata	ggaaggttaa	aaatataggg	tttaaaggcg	agtaatagta	17160
agatggttgt	tataggattt	agaaagggga	gaagttatgt	tgtttaattt	tagaggttgg	17220
tataagaatt	tgaaaggtat	ttgattttag	aagtttttt	ttgtaaatat	taggcggtat	17280
tttatattat	tttcgattgg	ttagtgtaaa	aataatattt	tttttttaag	aaggtgtaga	17340
gttttttt	tttagtagtg	aggaggatta	ggttttggcg	gttttggaga	gttattgttg	17400
ttaaagagtt	tatttgggat	tataaagtaa	gaatagattt	tattatttt	tgtagaatgt	17460
ttgagaaatt	ttttgagagt	gtgtggtagt	aggataatga	agtagataaa	tcggttattt	17520
tggtttt						17527

<210> 29

<211> 8842

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<220> <221> unsure <222> (5852, 5857)

<400> 29

aattgtaata tatgttatta tgagttttaa aataattaag tgagtaattg gtagggttgt 60 taatagtgtt aattaatttt ttggatgttt agttataaag atatgttaaa ataatgtttt 120 ttgtatttga ttttattgtt atggggaaaa aatattttaa attattggag gaagttttt 180 tttgttttcg aaaaaaatt atatagaga aaaatataag gaattttaag tttggtaagg 240 gtttgttttt ttttttggg aatcgtgata agttttttta tgaagtgttg attttaggta 300 gatttaaata ggtggtttgt tagacggtta gattttattt atacgagggt tggcggtttt 360 gagagttttt tgagttaatt gtatatata atatttttt gagacgaagt tttatttgt 420 tatttaggtt ggagtgtagt ggcgtgattt tagtttattg taatttttgt tttttgggtt 480 taagtgtatt ttttttggtt tagtgtaatt cgtacggatt tagggggatt gaataaaggg 540 gattgaacgt gggaataaaa gataagagat aaaataatat atttggaaga aggggttagt 600 ggtattttag ttttttaaag tgttgggatt ataggcgtga gttattgttt taagttagaa 660 gatagaaatt tttaagtttt gttttattag tgaggattta ggttattaag aagtgaaaag 720 atttgtaata tttatttata gtttataaga ttttagtata gtgtttatta aggatggggt 780 tttgttttaa gtgtttgata aatattaatt tatataagtt ttatgatagt tagttttatg 840 agatgaatgt tgttattatg ttttatttaa agacgaggaa atcgaagtat agagagttta 900 ggtaaattgt tcgaggttat atagttggta agtcgttgag ttaggatttg agattaggta 960 gattggtgtt agagtttaga tgttaggtcg ttttttcgta ggatagtttt taggtttta 1020 aaggitgitt tegittgggg attagitata gaaaatgatt gatagiaatt ttaggitaga 1080 tttattagtg tgtgtttaaa attttttta ttaaaatatg tatttttta tatatttta 1140 ttggataata gaaagatatg atgggtcgag tgtagtggat tatgtttttg attttagtat 1200 tttgtgaggt tgaggtggga ggatcgtttg agtttaggag ttcgagattt gtttgggtaa 1260 1320 tggtttattt attttagatt taggaatttc gtgttttttt gaatatatta tggtatttt 1380 ttttattaat tttttttagg attttgttat gagagggtat agtttatttt ttatatttat 1440 aaaatgtaaa gttgatatga atatttttt ttggtttttt attatttta ggaaaagtgt 1500 ttaaattttt aatgaggttt aataggatta ggataattta ttgttaattt cgtgtttagc 1560. gtttagatta tagttagaag gttttttttt tagtgttgag gtttgaatgt gtttttaaa 1620 atttatttat tgaaatttaa tttttaatgt gagggtatta ggaagcgggg tttttgggag 1680 gtgattagat gatgaggatg gagttttgtt ttattttttt aggttttttt gaatggaatt 1740 agtattttga tggaagaggt tgaagggaat attttaggta attttttgtt tttttatttt 1800 tttgttatgt gaggatttag ttagaaggtt tttattagat attgaatgtt ttgatcgtgg 1860 1920 ttattgttgt tgttgtttgt tgttttttt ttttgagata gggttttgtt ttgttatata 1980 ggttggagtg tagtgatata atcgtggttt attgtagttt cgatttttcg ggtttaagtt 2040 attitttat titagittit taagtagitg ggattatagg tattigitat tatgittagi 2100 taatttttgt ttttttgta gagatggggt tttattacgt ttgttaggtt ggttttaaat 2160 ttttgggttt aagtaattta tttgttttag tttcggaaag tgttaagatt ataggtatga 2220 gttatcgggt ttggttaaaa ttttttatat tttgtgttga gtggtgaata taattgtaaa 2280 aaaaaaaaaa aattatgtaa ttgtatagtt ataaattgtg tattttatta tatgtaagtt 2340 atattttatt tttttaatta gaaaataatt attttaaata tgatttgttg tgatatattt 2400 ggattttaaa atgggtattt tatattcgta ggggaaaagg tgggaattaa tatttgggtt 2460 ttgttgtata ataggttttg tgtgagattt aatatagaag aattagattt ttttataata 2520 ttaggaaaat attaggaaaa aattattagg aaaaaaatat taggtaattt taggaattaa 2580 atgtaatttt gtgatatttt ttattaggtt tttttaagag taattatttt aggtatttta 2640 atggtagatg gaatttttaa ggaattttta tttttaggtg gattaatagt ttattttgaa 2700 aatgatagta atgtgtattt agtttaatat gataaagtat ttttatataa atgtttgatg 2760 aattttatgt taataagatt atatttgtta gtagaagggt ttaaattagg attgaaattt 2820 taaatttata tgtgataatg ataagtgttt tattaatttg aaagtatatt aaataaaata 2880 ataaattatt tttggagtta tagtgaattt ttttaatata tttattttaa gaatatataa 2940 tttaggaaat tttagatgtt tattttatga tatttcggga gataggggat tttagaggat 3000 tttcgttcgt ggcgtaaaag tattattatt tcgtggagat gatttttaaa ttaatatttt 3060 tagtaagatg ttttagattt ataattttaa tttttcgggg gatattttta gatagttgtg 3120 ttattgttat tattaggtta atatgtttta aattatttag attagtttt ttttttgagt 3180 tggatatttg gtttttaatt tttttatttt tttttatttt ttatattta ttagtagtag 3240 tagttgttga aattatatta tgtaagtttt ttacgtttat ttttgttttt taatggcgtt 3300 tttttatttt tttaagaagt tttttttat tgtaatacga ttttttagtt tagagtttgg 3360 tttagtgttt aaattatttt tttagttatg ttgagagttg gttatgtttt gaatttttgt 3420 tttgaatatt tttagtgata ttgggagaga attattttat tggattattg ttattgttag 3480 3540 aaaatagttt tttttttgg aatatgattg gtttgaaaat gtgtgaagat atatttaatt

ttttttggtt	ttattgttta	tttaattttt	tatttttt	ttggtaggag	gattatattt	3660
tattttgtgg	aatttagata	tggtcgggta	attagttttg	atteatass	attgagagga	3720
agtgatatgt	gttatttttg	ontanaant*	ttananatan	gtttgtgaaa	tttttt	
ttttatttat	getatetet	224444	cegagageeg	gilladalga		3780
ttaccactac	gagataagtt	adycticaya	gagagggtgt	tacgttgtga	gggatttgtg	3840
ttacgagtac	gatggttcgc	gttattttaa	atttttgaaa	ttattgaaat	ttggaggtta	3900
gttgttatat	tataatttag	ttaattttag	ttagtttgtt	tttttttaa	tttttttaat	3960
cgttttttat	aagttataat	cgtagttttt	tatcgttttg	attattgttt	ttggatttta	4020
tttagtttat	ttattatttt	ttttaaaatg	tggagtttaa	atttgaattc	ggaatttag	4080
gtgtaatttt	attaggatat	aatataatgg	atttttaaat	tttttgattt	tttaaataaa	
atttttatt	attttaatat	tttattat	teter et et	tettigatet	tttgaataga	4140
better the	gttttggtgt		rarararrr	tattatcggt	tgagttacgt	4200
tgttaatteg	tagtgagttt	grgaartaat	aattagagaa	aaaagatttt	ttttattgtt	4260
ttttcgatat	atattgggaa	ataaattttt	tgattcgcgt	ttaagtagat	agggtagaat	4320
tgtttaattg	ttacgtgatt	ttttaaagat	aaagttagtg	gtagattatt	tatagaaatt	4380
agatgttttg	ttttttggtt	ttgagtatgt	tottaarttt	tattatttag	totattoaac	4440
gagatgtatt	gaacgagggt	totagaette	tagtatoggt	2002000000	cytattyaat	
acqqqqtttq	tataatttt	toggtagetg	eageacegge	aggagtaggt	gtteggtagg	4500
acggggcccg	tataattttt	cogglagica	gcagagcgga	atttaggaag	gtttttttt	4560
egeggegttt	tggaggcggg	ggttttattt	ttttacgtag	gcgttattaa	gtttcgtttt	4620
tttattcgtt	cgcggcgtgg	cgtcggaaag	agtttttagt	tttttttt	ttggcgttga	4680
tatttaatgg	gtagttttag	gtttttagcg	ggggcggggt	attttttgga	catcattta	4740
gttggttcgc	ggttcggcgt	agcqtatqac	gttattacga	ttttgttacg	teacaataca	4800
attgaggcgt	ggcgtttgtt	ggggtatttg	aannamattt	aaaaatatta	cogtagtagt	4860
ttttaaatta	tragranter	teattateat	tattettet	ggggcaccc	gegeegegee	
etectyggetty	tgaggagtcg	-tegergrege	Latigitigi	gttttatgag	gaagatgttc	4920
gregregrer	ttcgcgtgtt	gtttggcgtt	ttttagaagt	cggtgagatt	tttcgggcgg	4980
gtcgggatgg	ggcgcgagtg	gggttgaggc	ggggtcggag	ggtagggcgg	gttaggtcgg	5040
gttatttaga	gcggggtgga	aggcgttagg	ggagtcgggg	agtttttatt	tcattttcac	5100
gttttgtatt	tegtttttgg	tttcgggaga	agcggtacgg	atcoggatta	cattaaaatt	5160
cototoaatt	tttttttt	cgatatttat	ttttcatttt	cacatttaat	tatacatta	5220
acasatea	tatatttaaa	aggtatttat	teetteet	cgggcccagc	tgtgtgttag	
goguageegg	tgtgtttaag	ttest	cygyttatag	gatacggaaa	gggtggtttc	5280
ggttttttt	gagtttttaa	tigattttat	ttatttcgga	ttttttaatt	taatttttt	5340
tgatcgagag	gttttgtaat	agcgtagaat	ttggagatag	ggtggtttcg	tttaaatagt	5400
atttttatta	ttgattagtt	ttgtgatttt	gagtaagttt	ttaaacgttt	cggggattcg	5460
gttttttaaa	atgtttgttc	gaagtggagt	taatttttaa	atggagataa	gagttatttt	5520
tgaaatgtta	ttagttaatt	ttaaaatgga	gataataaga	otttttattt	tttaaaatta	5580
ttttgaggat	ttaacqaqtq	atacatataa	22255555	geetetatet	terggggttg	
teentantat	ttaacgagtg	tombornes	aaacyatttt	aaatagtatt	tggtatataa	5640
tegataatat	gtgtgttgaa	Lagigitati	tattgagttt	ttagttcggt	atatatttt	5700
tgaatatttg	tgtttagttt	tgaggcgggt	ttatagaagg	ttagtttttt	tagaaataaa	5760
tttttttt	tttttttt	tttaatattt	gagttttttt	tggtagtgag	tttaggagcg	5820
tcgaagtaga	atttagatta	tttttttgg	tntattntcg	ttttgtttga	gatagggttt	5880
ttgtgttatt	taggttggag	tgtagtagta	ggatagttta	ttgtagtttt	agtttgttgg	5940
gtttaagcga	ttttttgtt	ttagttttt	gagtagttgg	raatataret	agetegetegg	
attatattta	Otteattasa	2222+++++	ttttatta	gaacacaggc	argigitati	6000
tttactttca	gttaattaaa	aaaatttttt	ttttattaga	gatatggttt	tgttacgttg	6060
Litagiting	tttttattt	taggtttaag	tagtttttt	atttcggttt	tttaaagtgt	6120
tgggattatt	tttattttt	taaaattagg	taggtaggga	gatttatttt	aggtttaaag	6180
attgttattg	ttttattaaa	gagtgtttgg	tgtgaaattt	tgaaatgaat	attaagattg	6240
tgtttttatt	tttgaataag	gtttatagtt	tttatagttt	ttattttato	gaagaagatt	6300
gaatgtattt	aaaatgttat	tttattgttt	gtatttttgt	atomttttt	ttatasastt	6360
tttattagta	atgttttggt	tttataagtg	atacataaca	~======================================	ctgtgagatt	
aatttaaaat	ttttanna	tttttt	gtaggtaaga	guillaatti	acattgttag	6420
aacceggaac	ttttgaaacg		tttatatgaa	tggtttttat	gtatttagga	6480
agttaaagtt	ttatttttt	ttaattaatt	tttttttta	ggttggaatg	tagtggtata	6540
gttatagttt	attgtagttt	taggtgtgtg	ttattatatt	tgattaattt	tttaatattt	6600
atttttgtag	agatgagagt	tttatgttgt	ttaggttggt	tttgaatttt	togttttaag	6660
taatttttt	attttggttt	tttaaagtgt.	tggggattat	addtataaat	tattatette	6720
ggtttagttt	ttatttttta	apatttgagt	gastatta	testates	taccacgeee	
ttttattta	tagagaatt	tttttt	55555555	ragererege	tagagaggaa	6780
Littatitaa	tagagaattt	ttttatggtt	ttttagagaa	aatgaatggt	aaatttattt	6840
ttttaataag	tttttattta	gaaatgatat	atatatattt	ttgataggat	ttttagtttt	6900
tttaattttg	tttttttat	ttatattagt	ggtttttatt	tttgagatat	atagtaatga	6960
agttatggga	gaaagtattt	aagtagtttt	ttggtagttt	taatttttat	aggcgtaaga	7020
ttataggcgt	atgttatagt	attgggtttt	tttttattt	ttattorata	otattattt	7080
gttttattgt	tttaatttta	ggattgagaa	agaagttatt	ttttttt	tatteteet	
taattaattt	COSTACTOR	tttttssss	ttataatt	+ * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	tatigicgtt	7140
	ggatttttgt	ttttaaaaa	atanasia:	LyLagttgta	tttggaaatt	7200
cattttataa	tataataaat	tttggtttt	ataaaatatt	tattaattgt	taagaataat	7260
atatttgttt	gattgttaaa	tataattatt	gatttgttgt	tttattttt	tttagtttta	7320
tttttttta	aatttttaaa	tttttttat	tttttttgag	atatattagt	ggattgtttt	7380
tgtttgtaag	ttaattgaaa	tattgattit	tagtatttta	gttgtttttt	tttagtattg	7440
ttattgttta	tgtttgttgg	ttttgtttaa	taatoottta	ttgaggggtg	aadatataco	7500
taattagttt	tttgtttatt	ggtttgtata	ttttagggte	tatttaarea		
		2209 Cutu	cagggca	cacciggiag	accagittta	7560

```
atttttttta ttaagattag tttagtgttg gattaggtaa ggtatgaata tattagatgt
                                                                7620
gttttttatg gagaaattat gttggtttat acgttagtgt gtgagaatgt ggtagaaggg
                                                                7680
agttaaaata gtatgataat attattggat aaattttgtg gtttaattta aattttagtt
                                                                7740
attatataga atatttttgt tgtgagtagg tttgtttagt tgtaaaattg gaaaggaatt
                                                                7800
attttttatt tttcgttttt aagtttttta tttttaaata gtgatagtta tttaaatatt
                                                                7860
aagagaatag tgttttagag aatattttta ttggggtttt aggaggagtt tgtttaagat
                                                                7920
ttaggttgtt taaattataa attataaaat agttggttta agtttattgt gtttaagtta
                                                                7980
8040
attaatttaa aatatttttt tttatagatt ttatttgata gaagagttac gtttgtttag
                                                                8100
8160
tatttggtta tgattaagaa tggtatgaaa aggttagacg tagtggttta tgtttgtaat
                                                                8220
tttagtattt tgggaggtta aggtaggtgg attatttgag gttaggagtt ggagattagg
                                                                8280
ttggttaata tggtgaaatt ttatttttat taaaaatata aaaattagtc gggcgtggtg
                                                                8340
gtgggtattt gtaattttag ttattcggga gattgagata ggagaaatta tttgaattcg
                                                                8400
ggaagcggag gttgtagtga gtcgagatcg tattattgta ttttagtttg ggtgataaaa
                                                                8460
gtaaaatttc gttttaaaat aaataaataa aagaatggta taaatagata tagtttatag
                                                                8520
atgatttagt ttttttagtt attaatttta ttatattttt attataattt ttttgaaaat
                                                                8580
aaaggatggg tttgtttttt gtttttttt gcgttgtttg tttttagatg cgggataatt
                                                                8640
ttgttttatt ggttaaagta tggatttatt ttggaggtta aggaagatgt aaatatagtg
                                                                8700
tatagggtgg aagagaagtt tatgaatatg ttggggttta ttaaattttt ataatttat
                                                                8760
tttgataatt gattattata ttttttaaaa tagttgataa ttaaaaagta ttgatttgtt
                                                               8820
tgtatatttt tgttttttaa gg
                                                               8842
<210> 30
<211> 8842
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (2986, 2991)
<400> 30
ttttaaaaga taaaaatata taaataaatt agtattttt aattgttagt tattttggaa
                                                                 60
agtataataa ttagttatta gaatgaagtt atggaaattt aataagtttt aatatattta
                                                                120
taggtttttt ttttattttg tgtattgtgt ttgtattttt tttggttttt aaaatgaatt
                                                                180
tatgttttgg ttaatgaaat aggattattt cgtatttgaa ggtaagtagc gtaaagaggg
                                                                240
gtaaaaaata aatttatttt ttgtttttaa agaaattata gtgagaatat aatgaaatta
                                                                300
360
ttgttttgag acggagtttt gttttatta tttaggttgg agtgtagtgg tgcgatttcg
                                                                420
gtttattgta attttcgttt ttcgggttta agtgattttt tttgttttag tttttcgagt
                                                                480
agttgggatt ataggtgttt attattacgt tcggttaatt tttatatttt tagtagagat
                                                                540
600
tttggttttt taaagtattg ggattgtagg tatgagttat tgcgtttggt ttttttatgt
                                                                660
tatttttagt tataattaga tattgtttat tttgagtaag ttaaaattat attttaaata
                                                                720
aaattatgat ttaattttta ttttaggtaa acgtgatttt tttattaaat aggatttgta
                                                                780
agagaagata ttttaaattg attgaagtat gagataaata ttttagggag ataagataaa
                                                                840
agaaaagata tttagtattt tttgatttaa atataatggg tttgagttag ttgtttata
                                                                900
atttataatt tgaatagttt aaattttgga taggttttt ttgaagtttt agtagaaatg
                                                                960
ttttttgaaa tattgttttt ttgatgtttg ggtggttgtt attgtttgga ggtaaaaagt
                                                               1020
ttggaggcgg ggggtgagaa atgattttt tttagtttta taattgagta aatttgttta
                                                               1080
tagtaaaagt attttatgta atggttaagg tttaggttag attataaaat ttatttagta
                                                               1140
gtattattat attattttag tttttttttg ttatattttt atatattgac gtgtaaatta
                                                               1200
1260
gattgatttt ggtgagaaga gttaagattg atttgttaag tatattttgg agtgtataag
                                                               1320
ttaataggta gaaagttaat tacgtatatt tttattttt aatagattat tattggataa
                                                               1380
agttaataaa tatagataat gatagtgttg gaggaaaata attgaaatat taggaattag
                                                               1440
tgttttagtt aatttatagg tagagatagt ttattaatgt attttagaaa aagtgaagga
                                                               1500
aatttaggaa tttgggaaga agtaaagttg agagaaggtg aaatagtaaa ttaatggtta
                                                               1560
tatttagtaa ttaaatagat gtgttatttt tggtagttaa taaatatttt gtggggttag
                                                               1620
aaatttattg tattgtgaaa taaattttta aatataatta tagaaattgt agtttttgga
```

aggtaggagt ttaaattagt taggcgatag taatagagaa aaggtaattt ttttttaat

1680

tttagagttg	aaataatgag	gtaggataat	gttatataat	aaagagtaag	aaggggttta	1800
gtgttgtggt	atgcgtttgt	aattttgcgt	ttgtaaagat	taggattgtt	agaaagttat	1860
ttagatattt	ttttttatgg	ttttattatt	gtgtatttta	aaaataagaa	ttattgatat	1920
gagtgaaagg	aataaagtta	aagaagttaa	aagttttatt	agaagtgtgt	gtgtattatt	1980
tttgagtgag	agtttgttga	aaagataagt	ttattattta	tttttttgg	agagttataa	2040
aaagattttt	tgttaaatgg	gattttttt	tgatagagat	tacqaataat	ttatttaaat	2100
tttaaaaaat	aaaaattagg	tcgggtatga	tggtttatat	ttataatttt	tagtattttg	2160
ggaggttagg	gtgggaggat	tatttgaagt	taggagttta	aagttagttt	gggtaatatg	2220
agatttttat	ttttataaaa	ataaatatta	aaaaattagt	taggtatggt	ggtatatatt	2280
tgaggttata	gtgagttatg	attgtgttat	tgtattttag	tttaaaaaaa	aaaattaatt	2340
aaaaaaaagt	aaaattttaa	ttttttaaat	atataggaat	tatttatgtg	aaagaggaaa	2400
aacgttttaa	aaattttaga	ttttaatagt	gtaaattaaa	atttttattt	attatttata	2460
aagttaaaat	attgttagta	aagattttat	aaaaggagtt	atatagaaat	gtaaataata	2520
aaataatatt	ttaaatgtat	ttaattttt	tttatgaaat	aagaattatg	aaaattataa	2580
attttattta	aaaataaaaa	tataattttg	atatttattt	taaagtttta	tattaaatat	2640
tttttgatga	gataatggta	atttttaagt	ttgagataaa	tttttttatt	tatttaattt	2700
taagagagtg	agagtaattt	tagtattttg	ggaggtcgag	gtgggaggat	tatttaaatt	2760
tggagatgga	gattagattg	ggtaacgtag	taagattatg	tttttagtaa	aaaaaaaatt	2820
tttttaattg	gttgggtgtg	gtggtggtat	atgtttgtgt	ttttagttat	ttaggaggtt	2880
aaggtaggag	gatcgtttga	gtttagtagg	ttaaggttgt	agtgagttgt	tttgttattg	2940
tattttagtt	tgggtgatat	agagattttg	ttttaaataa	aacganagta	nattagggag	3000
aataatttga	gttttgtttc	gacatttta	aatttattot	taagaaaagt	ttagatgttg	3060
agggagaggg	aagaggagga	agtttgttt	tgaagaggtt	gattttttgt	gaattcgttt	3120
tagaattgag	tataggtgtt	taagaaatgt	atatcqaatt	gaccatttaa	taaataatat	3180
tatttaatat	atatgttatc	gattatgtgt	taggtgttat	ttagaatcat	ttttatacat	3240
gttattcgtt	gaattttaa	gataatttta	agagggcag	attttatta	tttttattt	3300
agagttaatt	gataatattt	tagagataat	tttattt	atttagagat	taattttatt	3360
tcgagtaaat	attttaggaa	atcoggettt	cadacattt	acceagagac	ttaaggttat	3420
agggttagtt	aatggtgagg	atattattta	aaccaactta	ttttatttt	agattttag	3420
ttattataaa	gtttttcggt	taagagaaat	taanttanaa	cattogazat	gatteracy	3540
aattggagat	tcgaaggagg	tcgaggttat	ttttttcgtg	ttttataatt	taataggggcc	3600
tttttgagta	tatcgatttc	atttaacata	tagttgggtt	caaaaaaaa	acatacatat	3660
caadaaaaaa	gaagtttata	cogattttag	catastttca	charatara	tttttt	3720
ggttaggaac	ggaatgtagg	acacaaaaac	gaagtaaagg	tttttcaatt	tttttaacat	3780
tttttatttc	gttttgggtg	atteaattta	atteatttta	tttttcggtt	teettttaet	3840
tttattcgcg	ttttatttcg	atteattean	gaccitttat	caattttta	cegecetage	3900
atagtacgcg	ggagacggcg	gcgagtattt	tttttatgaa	gtataggtag	taacaataac	3960
ggcgatttt	tataatttag	gaggtacgac	acaaatattt	ttaaattttt	tttacctctt	4020
ttagtagacg	ttacgtttta	gtcgtatcgc	accatactea	antontaata	acattataca	4080
ttacatcaaa	tcgcgggtta	attagaacgg	catttaaaaa	atatttaatt	ttcattaaaa	4140
gtttgaggtt	gtttattggg	tattagcgtt	agacagggg	gagttaagaa	tttttttaaag	4200
cattacatca	cgggcgggtg	aggaggggg	atttaataa	atttacataa	gaaggagg	4260
ttttcatttt	tagggcgtcg	Cadasasaas	attttttaa	atttcctttt	gttgattatc	4320
ggggaggttg	tgtaggtttc	atttatca	acatttattt	ttatcaatat	tataatttta	4380
tagttftcgt	ttagtatatt	tcatttaata	tattagatga	tassasttsa	tagtatett	4440
agagttaaaa	gatagaatat	ttaatttta	taaatggttt	attattaatt	ttatttttaa	4500
aagattacgt	agtagttgga	tagttttgtt	ttatttattt	getactaatt	taaaaaattt	4560
ottttttaat	atatgtcgag	aggataatgg	caaaaatttt	ttttttta	ttattaattt	4620
ataggtttat	tgcgagttaa	tagcataatt	tagtcgatga	taaaaatata	tatacacata	4680
aaatattaaa	gtaataaggg	attttattta	ragregatga	gggtttagg	atttattata	4740
ttgtgtttta	gtgggattgt	atttqqqqtt	toggattaa	atttaaattt	tatattttaa	4800
agaggataat	gagtaaattg	actoggggtt	accontact	attagaacca	talacectaa	4860
cattataat	ttatgaagaa	coattagaca	agggacagcg	gccagaacgg	readygging	4920
anttagatta	tgatgtaata	attratttt	agicaggaag	aaaatayytt	atttagaatt	4920
acconactta	tcgtattcgt	aatatacctt	ttttttatage	taatattt	ttttaagtg	5040
ttantttatt	ttataataa	adedeaggee	cectatageg	250005tttt	ccccggaac	
tttageagtg	ttatggatga atatatgtta	tttttttt	attttt	attegrates	adaytttttg	5100 5160
tatotttman	ttttataaaa	tgasatetas	tttttt	accayaytta	tagaaaate	5220
datdaatadt	ttttataagg	aggattggat	atotttt	ayyayyayaa	attactes	
ttttaggarage	aaaattagag	tratatatata	argretetat	atatanata	gulagulatg	5280
ttttagtata	aagagttatt	ttttaataat	gryrytytyt	grgrgaataa	aditatitta	5340
artetatta	ataatgaatt	aagtagaagt	ttanactggtt	Laalgagata	actittttt	5400
agrigitating	aaagtattta	aaytaydagt	tagattatg	actagetete	agtatagtta	5460
yayaaataat	ttgggtattg	agguerayattt	tanan	yategtgttg	cagcggaaga	5520
tateetatee	aaggagtgag	ayyycyttat	caaaaggtag	agatggacgt	gagaaatttg	5580
anget to an	ttttagtagt	tagtttsaar	gacagaatat	gaaaggtaaa	agagaatgaa	5640
aayyrryyay	gttagatgtt	caytttayya	yaaaaagttg	giligaatgg	ccugggatat	5700

```
gttgatttgg tggtggtagt ggtatagtta tttgaagatg tttttcggga agttggagtt
                                                                 5760
gtaagtttgg aatattttgt taaaaatatt aatttgggag ttatttttac ggggtggtga
                                                                 5820
tatttttacg ttacggacgg ggattttta gagttttta ttttcgggg tgttataaaa
                                                                 5880
tgaatatttg ggattttttg gattgtatat ttttgaaata agtatattaa aaagatttat
                                                                 5940
tgtggtttta aggataattt attattttgt ttggtgtgtt tttaagttga tggaatattt
                                                                 6000
attattgtta tatgtaaatt taggatttta attttgattt aagttttttt attggtaaat
                                                                 6060
ataattttgt tgatatgaaa tttattaaat atttatatag aaatgtttta ttatgttaaa
                                                                 6120
6180
ttttaaaagt tttatttgtt attaaaatgt ttgaaatggt tgtttttgaa agggtttgat
                                                                 6240
aagaaatgtt atagaattat atttggtttt taggattatt tagtattttt tttttagtaa
                                                                 6300
ttttttttta atatttttt agtattatgg aaaagtttaa tttttttatg ttaagtttta
                                                                 6360
tatagagttt gttatatagt aggatttaaa tattaatttt tattttttt tttgcgggtg
                                                                 6420
taaaatattt attttaaggt ttaaatgtgt tatagtaggt tatatttggg gtaattgttt
                                                                 6480
tttgattaaa aaaatgagat ataatttata tataataaaa tgtatagttt gtagttatgt
                                                                 6540
6600
aattttggtt aggttcggtg gtttatattt gtaattttag tattttcga ggttgaggta
                                                                 6660
ggtggattgt ttgagtttag gaatttgaga ttaatttagt aaacgtggtg aaattttatt
                                                                 6720
tttataaaaa agataaaaat tagttgggta tagtggtagg tgtttgtaat tttagttatt
                                                                 6780
tgggaggttg agatgggagg atggtttgaa ttcgggaggt cgaagttgta gtgagttacg
                                                                 6840
6900
taataaataa taataataat aaaaattaat taaataaata aatttagata ttgatttatt
                                                                 6960
atggttttgg ttgttgggaa gtttacggtt agggtattta gtgtttggtg agggttttt
                                                                 7020
ggttgagttt ttatatggta gaagagtgga agggtaaaaa attgtttggg gtgtttttt
                                                                 7080
taattttttt tattagggtg ttaattttat ttaaaggggt ttgggggagt ggggtagagt
                                                                 7140
tttatttta ttatttaatt atttttaaa ggtttcgttt tttgatattt ttatattgga
                                                                 7200
ggttaagttt tagtagatga attttagggg gtatatttag attttagtat tgaggaggag
                                                                 7260
attttttagt tgtggtttga gcgttgagta cgaggttggt aatagattgt tttggttttg
                                                                 7320
ttagatttta ttaaagattt agatattttt tttaagaata atgggaagtt agagaaggat
                                                                 7380
gtttatgtta gttttgtatt ttgtaaatat ggaagatgag ttgtgttttt ttatgatagg
                                                                 7440
attttaaagg aaattaatgg aaggaggtgt tatagtgtgt ttaggagagt acggggtttt
                                                                 7500
tgaatttaag ataggtgaat tatagtgagt atgagtatat ttttttatat gatttttaaa
                                                                 7560
atagagatag ggtttcgtta tgttgtttag gtaagtttcg aatttttggg tttaagcgat
                                                                 7620
ttttttattt taattttata aagtgttgaa attaaaggta tgatttattg tattcggttt
                                                                 7680
attatgtttt tttattattt aatggagata tgtggaaaaa tatatattt aatagggaag
                                                                 7740
attttaggta tatattgatg agtttggttt gaagttatta ttaattattt tttgtggttg
                                                                 7800
atttttaaac ggaagtagtt tttggaaatt taagaattgt tttacggaga ggcggtttag
                                                                 7860
tatttggatt ttggtattag tttgtttggt tttaaatttt ggtttaacga tttattagtt
                                                                 7920
gtgtgatttc gggtaatttg tttaaatttt ttgtgtttcg gtttttcgt ttttaaatgg
                                                                7980
agtataatga taatatttat tttatagggt tggttgttat aaagtttata tggattaata
                                                                8040
tttgttaggt atttaagata gagttttatt tttaatgagt attatattag aattttgtag
                                                                8100
attataagta aatattgtaa attttttat tttttggtga tttgggtttt tattggtaaa
                                                                8160
gtaaagttta gaaattttta ttttttggtt tggagtagtg gtttacgttt gtaattttag
                                                                8220
tattttggga agttgaggtg ttattgattt tttttttaa atgtattatt ttgtttttg
                                                                8280
ttttttattt ttacgtttag tttttttgt ttagttttt taggttcgtg cgggttatat
                                                                8340
tgagttaggg agggtatatt tgaatttagg aggtagaggt tgtagtgagt tgagattacg
                                                                8400
ttattgtatt ttagtttggg tgatagagtg agatttcgtt ttaaaaaaat atatatat
                                                                8460
gtagttggtt taaaagattt ttagggtcgt tagttttcgt gtgaatagag tttaatcgtt
                                                                8520
tgataagtta tttgtttggg tttgtttggg attaatattt tatgaagaag tttgttacgg
                                                                8580
tttttagaag gagagaatag gtttttgtta agtttaaggt tttttatgtt ttttttatgt
                                                                8640
8700
ataatagtaa agttaaatat aggagatatt gttttaatat atttttgtga ttgggtattt
                                                                8760
agaaaattgg ttaatattgt taatagtttt gttaattgtt tatttgattg ttttgaggtt
                                                                8820
tatggtagta tgtattgtag tt
                                                                8842
```

<210> 31 <211> 6033

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 31

atatatattt ttaatgtatt tggataaata ttaaggagtt tgattgttag atagtgtggt gagattatgt ttagttttgt aaaaaattgt tatattgttt tttaaagtgg ttgtattgtt

WO 01//04	131		70		PCT	EPU1/04016
tcgtatttt	attggtaatg	aatgagagtt	tgttgcgtta	tattttcgtt	cgtatttgat	180
gttgttaatg	ttttggattt	tagttattta	atagttgtgt	agtagtattt	ttttgttta	240
atttgtaatt	ttttcgatag	tatatgatgt	taaatattt	tttatatgtt	tatttottat	300
atgtgtattg	tttttgatga	agggtttatt	tagattttt	gtttatttt	atttattat	360
ctatttattt	atttatttat	ttttgggata	gtattttatt	tttgtcgttt	aggttatagt	420
gtaatggegt	gtttttggtt	tattgtaatt	tttattttt	aggttttagt	gattttttg	480
gtatttttat	taagtagtt	gggattatag	gtgtttgtta	ttatgtatgg	ttaattttt	540
ttaggtgatt	tatttgtatg	guittattat	gttggttagg	ttggttttaa	atttttgatt	600
atttattat	gtttttaaag	taaaatatt	agtgttggga	ttttaggegt	gagttatcgc agttttttgt	660
gtattttgga	tattagttt	ttattagata	toratttact	aguttaag	ttttagtttg	720
tggtttgttt	ttttattgtt	ttaatattot	ttttgtagat	tagaaccttt	taattttaat	780
gaaggttaat	ttggtaatta	tttttttat	agataatgtt	tttattatta	tatttaaaaa	840 900
gttattggta	gattttttt	tatgttattt	tttaagtatt	ttataggttt	gtgttttata	960
tttaggttta	tgatttgttt	tgagttaatt	gttgtgtaag	atottaaagt	ttgtgtttag	1020
atttatttt	tgtatgtggc	ggtttaggtt	tagttgtttt	aggattattt	gttgaggaga	1080
ttattttgtt	tttattgatt	tgttttagtt	attttggatt	agttatttgt	gtgggtttag	1140
gttattgttt	gggtttcgat	gtttgtgttt	tttagatttt	atgttgaaat	ttgattttta	1200
atgttgaagg	tggaatttaa	tgggaggtat	ttggtttacg	ggtgtggatt	ttttatgaaa	1260
tgttttttt	gggggtaggt	gggacgggga	gatgaatttt	tattttatta	gatgatttcg	1320
gagttggtta	tttaaaggaa	tcgggttttt	tttttttt	ttttttgttt	atatttttgt	1380
tatgtgattt	ttgtatatac	gtatatttt	ttttatttt	tgttatgagt	ggaagtagtt	1440
ttaaataaat	tttatatgta	gatgtttaat	tttgaatttt	ttagttatta	gaattgtgag	1500
taaastaaat	taactttatt	ttataaatta	tttagattcg	agtatttat	tatagtaata	1560
atttttatta	tgaagttcgt	tttgagtttt	taggtagta	tatttttata	tatattttt	1620
ggaaattgag	gtatagagtg	acycattlag	ttttttta	aatttttatt	tcgaaaatga ggttagaatt	1680
gaaatttata	tttatttaat	tttgattttg	totattttt	ttatttttaa	ggttagaatt	1740
ggtgttagaa	agagatttag	tatottaatt	ttaattttag	atottottt	ttagggttta	1800 1860
aattgtagta	tttttttt	ttaatggttg	ttggaatttt	gggtagttgt	tttttgattg	1920
taattaaggt	tgtttgttat	ttacggtttt	tttgaatttg	taatgtgagt	tttgatttgt	1980
ttaaaaattg	gttttgttta	aaatatgtag	tttttttat	tagtatttt	taatgttttg	2040
ttgagatttt	gtgcgtaatt	atttttttt	tggtttatat	tgaattttt	ttgttgagaa	2100
gttatttgtt	tatggggttt	gttttatcgt	ttttttgaag	ataggatttt	gttgagtggg	2160
attgttaaac	ggagtatagt	gttaaaaatt	ttttgggtta	aatgttatta	tatttttatt	2220
agggtttgga	gtatttgttt	ttagaattta	taaatattaa	tttatgttgg	cgttttgtgt	2280
tgtttaagga	gagtatttt	ataatttatg	aaattttatt	ttattgttag	aagttagtaa	2340
agagaaaaag	tttttttt	aggtagaaag	agaaaatttt	atagttatat	tttaaatatt	2400
atttatanaa	attttataa	tasatosatt	gatttataag	ttttaaatag	gagtgaaata	2460
tattaaggat	aaantagata	taaatgaatt gtttttaatt	ttattaggttt	agatttaaat	tttgatttgg	2520
atotttatto	toottttagt	agatagagta	aattacataa	gatttggg	agaaggggat	2580
aatggaaggt	attattttat	tattgtgtaa	ttgaattaag	atatattatt	ttatttatt	2640 2700
tttattgatt	tttattatta	ttttttgag	acggagtttc	attttattat	taggttgggg	2760
cgtagtggtg	cgattttggt	ttattgtaat	cgtcgttttt	tgggtttaag	cgatttttt	2820
gttttagttt	ttcgagtagt	tgggattata	ggcgtgcgtt	attacgttta	gattatttt	2880
gtatttttag	tagagacggg	gttttattat	gttggttagg	atggtgttaa	tttgttgatt	2940
ttatgatttg	tttgttttgt	ttttttaaag	tgttggatta	taggcgtgag	ttatcqtqat	3000
aggttagatt	tgttgtttta	aaataaagta	tatatggtgg	tttattatga	tgttaagtat	3060
tgtttaaagt	atattataaa	gttgggtagg	atggtgttcg	tttatatttt	tagttattgg	3120
ggaagttaaa	gtgaggcgat	cgtttgagtt	taggagttta	aggttgtagt	gagttatgat	3180
grigitatig	tattttaatt	tggtgataga	gtgagattta	tttttaaaa	taaagataaa	3240
ttttttaatt	tattttt	agttatttgt	atgtgtttat	taaaattttt	tttggggatt	3300
atacttccta	tttgaggtta	gtttcgatgt	taggggaggt	tgaggtaaaa	tgatcgttag	3360
assatattaa	ttaggggtga	gtttatgtaa tgatataagt	tratagetet	attegtgttt	atatgtagaa	3420
taggaggatg	gtttgagttt	gggaatttga	acttttactc	actiguitgg	gaggttgagg	3480
attttagttt	gggtgataga	gtgagatttt	totttttaaa	aaataaataa	atratasts	3540 3600
taataataat	agaatattt	ttttgaagtt	agtattatgt	agttatgtat	tttataaatt	3660
gttagtttaa	ttttaaggga	atagtttagt	agttgatatt	tgagaaggat	ttgtagaaag	3720
gatttaaaga	ttacggatat	cgtttattgt	ttttttgttt	ttttataaga	tagaagaagg	3780
atggtattat	taatttatgt	tttgtttatt	tattttaagt	tttagattat	tggattttta	3840
aagattatga	ttttcgtttg	gtttttggta	taaaaggaga	taaggaggga	gtttaaaagg	3900
tgagtacggt	gtgatttagg	attgaagttt	ttgttatttt	ttggggggta	attgtaaaag	3960
tgagtcgttt	rgartagtcg	tttgtgtatt	tgttattgtt	aagggggtat	aggtagattt	4020
aayttttggg	yıııttıtga	taattggtaa	ygataaggta	ttagtaaggg	taaaggaata	4080

```
gtaataaaat aatttaataa taaagatatg aagatttata ataattttta ggtcggtgta
gtgttttagg attgtaattt tagggcgttt tgggaggttt aggcgggagg atcgtttgag
                                                                    4200
gttaggattt cgaggttaag gtgaattgcg ttttagtttg ggtaatagag taatattttg
                                                                    4260
tttttaaaat gaaaagaaaa tagtttaaat tttttaagtg tatattaaat tttttatttt
                                                                    4320
ggagaaggaa aattggtttc gagtttcgtg tgagtttttt ggggttcgtc gggagggggt
                                                                    4380
tggtacggtc ggatttgtag tattagtttt ggttagggcg ttgtgggatt tgtaggggat
                                                                    4440
tataggatgt tgtggcgcgg tgcgtttaga ttggcggaga aacggttata cgtttacgga
                                                                    4500
gttattgaga aggcgagcgg aggcgtagtt cgttcgttcg tcgcgggaat tttaggttgg
                                                                    4560
ggcgttgggc gcgcgaagat ttagtcgttt cgtttattaa gggcgcgtcg gttttcggtc
                                                                    4620
gtagtttttg ggttggtagt cgtcgtcgcg tcgcgttttt attggtgttc ggcggtgacg
                                                                    4680
4740
gcgaggggcg ggggtcgggc gtattgttga tgaaatttgg cgtcggaatt cgttagtttt
                                                                    4800
cggcgtttat ttagttcgcg taggtaggtg tgagtagcgg gttaattatt tggtaggcgc
                                                                    4860
gtacgcggtc gcgggttttc gttaatcgta gttttattt ttttttcgc gcgtcgcgtt
                                                                    4920
ttegtttegt ttegtttegt teggtttegt eggtegageg ttegttggtt tttgagegeg
                                                                    4980
ttcgatagtt tgtttgttcg cgattttgtc ggagtttttt cgtcgtcggt ttggtgagtg
                                                                    5040
ttcggtttcg ttaacgtagg gggtagtttt ttgggttcgg gttattacgg agggggtttt
                                                                    5100
ggcgtcgcgt ggggtcgcgg tagggcggcg cgggagtggc gagggttttc gcgtcgggaa
                                                                    5160
cgttgttatt ttttgggaag ggttaggatt agggtcgggc gggtttcgga gtgggcgagc
                                                                    5220
ggggttggtg tttatgcgat tgtcgttttt acggagttta ttttggtttt ttgaaatcgc
                                                                    5280
ggcgtggtgt atgatgtaat atcgagtgag taagcgtggg cgatttggcg atgttcgttt
                                                                    5340
egegegtttg tteggggatt egegegtegt tacgtaeggg gtggtegggg tgegtaggeg
                                                                    5400
ggcggcgggt acgggggtta gattgggagg tatacggagt tcgtcggcgg cgaggagatt
                                                                    5460
tttttttata tggcgcggtg tagagtattt cgtttcgtta cgaggttcgg ggatgtgtta
                                                                    5520
ttagtcgtgg gtggggattt tgttcggtcg ttcggagggt ggtttcgcgg taggtggtcg
                                                                    5580
gtttagggat tttgttgtta ttttcgttcg gtggtcgttt tgatttaggg cgtttggttt
                                                                    5640
ttcgtttgtt tttagaattc gggacgcgtc gtttgtattt ttcgtttggg tttttaagat
                                                                    5700
tgttttgagg aagttttttt taggtgggtt tttttgtgat ttagtgtggt ttggaaaggt
                                                                    5760
cgggtttttt aagttttta tatggtttgg aatgagagga agttttttcg tttttagtaa
                                                                    5820
gatatcgtat ttttagggtg tttttttttg cgtagtagaa aattttttag gtatgggtag
                                                                    5880
gttagagtta ttttaaaatt tgcgcgtata tagagcggta gttgtattgt agtattataa
                                                                    5940
tagtttgttg gtttagtttt tgattttttt taggggatgg gggaattaga tagtagttgt
                                                                    6000
gtttgatttg tgtgattagg atagttagat atg
                                                                    6033
<210> 32
<211> 6033
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 32
tatgtttgat tattttagtt atataagtta aatataattg ttgtttggtt tttttatttt
                                                                      60
ttggaaaggg ttaggagttg aattagtagg ttgttgtagt attatagtgt agttgtcgtt
                                                                     120
ttgtgtacgc gtaggtttta gaatgatttt gatttgttta tgtttgggaa gttttttatt
                                                                     180
acgtagaaag gaatattttg agaatacggt gttttgttaa aggcggaaga atttttttt
                                                                     240
attttaaatt atgtggaggg tttgaggaat tcggtttttt taggttatat tgggttataa
                                                                     300
ggaagtttat ttaggggaga tttttttaaa gtaattttgg ggatttagac gagaggtgta
                                                                     360
ggcggcgcgt ttcgggtttt agggataagc ggagagttag gcgttttagg ttagggcggt
                                                                     420
tatcgggcgg ggatggtagt agagtttttg ggtcggttat ttgtcgcggg attatttttc
                                                                     480
gggcggtcgg gtagagtttt tatttacggt tgatgatata ttttcggatt tcgtggcggg
                                                                     540
gcggggtgtt ttgtatcgcg ttatgtaagg gaaggttttt tcgtcgtcgg cgggtttcgt
                                                                     600
gtgtttttta gtttggtttt cgtgttcgtc gttcgtttac gtatttcgat tatttcgtgc
                                                                     660
gtagcggcgc gcgggttttc ggataggcgc gcggagcggg tatcgttaga tcgtttacgt
                                                                     720
ttatttattc ggtgttgtat tatgtattac gtcgcggttt tagggagtta aaatggattt
                                                                     780
cgtggaggcg atagtcgtat gggtattagt ttcgttcgtt tatttcgggg ttcgttcggt
                                                                     840
tttggttttg gttttttta gaggatggta gcgttttcgg cgcgggggtt ttcgttattt
                                                                     900
tegegtegtt ttgtegeggt tttaegegge gttagggttt ttttegtgat gattegggtt
                                                                    960
taaggagttg ttttttgcgt tggcggggtc gggtatttat taagtcggcg gcggggggt
                                                                    1020
ttcggtagga tcgcgaatag atagattgtc ggacgcgttt aaggattaac ggacgttcgg
                                                                    1080
tcggcgagat cgggcggggc ggggcggggc gggggcgcgg cgcgcgggga gaggagtgga
                                                                    1140
ggttgcggtt agcgggagtt cgcggtcgcg tgcgcgtttg ttaggtagtt gattcgttgt
```

ttatatttgt ttgcgcggat tgaatgggcg tcgagggttg gcgggtttcg gcgttaggtt

ttattagtag tgcgttcggt tttcgttttt cgcgtttcgc gtttcgcgtt ttacgttcgt

1200

1260

						DI 01/0401
tttcggatta	ggtagtttcg	gttcgttcgg	tcgcgttatc	gtcgggtatt	aatgggagcg	1380
caacacaaca	gcggttgtta	gtttagaggt	tgcggtcggg	gatcgacgcg	tttttaataa	1440
geggggeggt	tgagttttcg	r cgcgtttagc	gttttaattt	ggggttttcg	cggcgggcgg	1500
gegggttgeg	ttttcgttcg	tttttttagt	agtttcgtag	gcgtgtggtc	gttttttcgt	1560
taatttgagc	gtatcgcgtt	atagtatttt	gtggttttt	gtagatttta	tagcgttttg	1620
gttagaatta	gtgttgtagg	ttcggtcgtg	ttaattttt	ttcggcgggt	tttagggagt	1680
ttatacggaa	ttcgagatta	gtttttttt	tttaaaataa	aagatttggt	atgtatttaa	1740
aaggtttaaa	ttgtttttt	tttattttag	agatagggtg	ttattttatt	gtttaggttg	1800
gagcgtagtt	tattttaatt	tcgaaatttt	ggttttaagc	gattttttcg	tttgggtttt	1860
ttaaagcgtt	ttaggattat	agttttgaaa	tattgtatcg	gtttaaaaat	tattataaat	1920
ttttatgttt	ttgttattgg	attattttat	tattatttt	ttgtttttgt	taatatttta	1980
tttttgttag	ttgttagaag	agttttaaag	tttgaattta	tttgtgtttt	tttggtagtg	2040
gtaaatgtat	aaacggttag	ttagaacggt	ttatttttgt	agttatttt	taggaagtgg	2100
tagaagtttt	agttttgaat	tatatcgtgt	ttatttttta	agttttttt	ttgtttttt	2160
ttgtattaaa	agttaagcga	gaattataat	ttttaaagat	ttagtgattt	gggatttggg	2220
ataggtaaat	agggtataaa	ttaataatgt	tattttttt	ttattttata	ggaaaataga	2280
aaaatagtgg	acggtgttcg	tggtttttga	attttttta	taggtttttt	ttaaatatta	2340
gttgttgaat	tattttttg	gaattagatt	agtaatttat	aaagtatata	attgtatggt	2400
gttagtttta	gaaaaagtgt	tttgttgttg	ttgttgttgt	tatttgtttg	ttttttagag	2460
ataggggttt	tattttgtta	tttaggttgg	aatgtagcgg	tataattata	gtttattgga	2520
actitaaatt	tttaggttta	agttatttt	ttgttttagt	tttttaagta	gatggaatta	2580
taggtttgtg	ttattacgtt	tagttaatat	ttttttata	tatagatacg	ggtttttgat	2640
atgitgiata	ggttggtttt	aaatattagt	tgtttagcga	ttattttgtt	ttaattttt	2700
ttagtategg	gattataggg	atgagttaga	aaaagttttt	agaaaaagtt	ttaatgaata	2760
tatgtagatg	gtttagtagt	tgtaaaatgt	gtttttgttt	ttgttttaga	gagtgggttt	2820
tattttgtta	ttaagttgga	gtgtagtggt	aatattatag	tttattgtag	ttttgaattt	2880
ttaggtttaa	gcgatcgttt	tattttagtt	tttttagtag	ttggaaatat	aggcgagtat	2940
tattttgttt	agttttgtaa	tgtgttttga	atagtgtttg	atattatagt	aagttattat	3000
atatgttttg	ttttaaagta	ataaatttgg	tttgttacgg	tggtttacgt	ttgtaattta	3060
gtattttggg	agggtaaggt	aggtagatta	tgaggttagt	agattgatat	tattttggtt	3120
aatatggtga	aatttcgttt	ttattgaaaa	tataaaaatg	atttgggcgt	ggtagcgtac	3180
gringlager	ttaattattc	gggaggttga	ggtaggagaa	tcgtttgaat	ttaggaggcg	3240
geggttgtag	tgagttaaga	tcgtattatt	gcgttttagt	ttggtgatag	agcgagattt	3300
taattatata	adataataat	aaaaattaat	aaaaaataaa	taaaataatg	tattttagtt	3360
atttattta	grggrgaaar	gatgttttt	atttatagaa	gattttttag	attttacgta	3420
taggetteaa	cattattat	ttatagtaag	tatgttttt	ttttatagag	agaagtttgg	3480
attentttat	ttattata	tttgtttttg	gtattagatt	aggatttgaa	tttgaatttt	3540
attttatatt	tttaaraaa	agtttttgta	aattatttta	tttttgtttg	gagtttgtaa	3600
tttttttt	tttttttt	aaatttattt	tttggtgttt	gaaatatgat	tgtggaattt	3660
ttttataaat	totagagato	tttttttt	gtaatataga	cccctggtag	taaaatagaa	3720
ttotaaattt	tracartaar	ttttttttgg tgttttaggt	tttgatgga	gegetaatat	gagttaatgt	3780
ggagatttt	agtattgtgt	ttcgtttagt	aattttattt	granggrat	atttaattta	3840
aagacgataa	gataagtttt	atgagtaagt	gatttttaccc	aytaayyttt	tgtttttaaa	3900
ttagggaaaa	aatagttacg	tataagattt	tagtasasta	ttagagagat	ttagtatgaa	3960
gggttatatg	ttttaagtaa	agttagtttt	taggtaggt	aagayyatg	ttotogataaaya	4020
agagaaatcg	tgagtgatag	gtagttttga	ttateattaa	aagatttata	ttataggttt	4080
tagtaattat	taagaaaggg	agatgttata	atttaggttt	tagagragetaa	tatttaagattt	4140 4200
taaggttgat	atattaagtt	ttttttagt	attattaggt	attttaaaaa	taacctaaggt	4260
gtatagaatt	aaagttaggt	agatgtgggt	tttaatttta	attacttett	caayyaaayt	4320
gaggggtttt	gtttattttg	tgttttagtt	tttttattt	createars	attttattat	4320
ttgttggata	tatacqaatt	ttatggtaag	ratraaaaat	ototataaaa	attitatiat	4440
tatagagttt	agaaatagat	ttagtttgtt	ttotattott	ataatogaat	attocactt	4500
gggtaattta	taaagaaaaa	atggtttatt	tootttataa	ttttaatggaat	tageagettt	4560
aagattggat	atttgtatgt	ggagagggtt	ttaggttgtt	tttatttata	gradagete	4620
aaagggagtg	tgcgtatata	tagagattat	atgataagag	tataantaan	addaadaca	4680
gagaagggtt	cggttttttt	aaataattag	tttcaaaatt	Atteaters	ayyyayayya ataaaaattt	4740
attttttcgt	tttatttatt	tttaggaagg	atattttato	aaggatttat	attontoset	4800
taaatatttt	ttattaggtt	ttattttaa	tattogggar	taaatttaa	tatgaggttt	4860
ggagggtata	aatatcgaaa	tttaaatagt	agtttagatt	tatataaata	attaatttaa	4920
agtggttaag	ataagttaat	ggagataaga	tagttttttt	aataaatggt	tttogaataa	4980
ttggatttgg	atcgttatat	gtaaaaaata	aatttagata	tagattttaa	tattttatat	5040
agtaattaat	ttaaaataga	ttataggttt	aaatgtaaaa	tataaattta	taaaatottt	5100
agaagataat	ataggaggaa	atttattaat	ggttttttag	atataatagt	aaaagtatta	5160
tttatgaaag	aaatgattgt	taagttggtt	tttattaaag	ttaaaatttt	ttggtttgta	5220
aagataatgt	taaggtaatg	aaaagataag	ttataggttg	ggagaaaatt	tttgtaaaat	5280
			-5		<u> </u>	

```
atatatttga taaaggattg gtatttaaaa tatataaagg atttttaaaa ttgagtaata
                                                                5340
agaaaatatt ttattttaaa aatatagtag ggcgcggtgg tttacgtttg gaattttagt
                                                                5400
attttgggag atcgatatag gtggattatt tgaggttagg agtttgagat tagtttggtt
                                                                5460
aatatggtga aattttgttt ttaataaaaa tataaaaaat tagttatgta tgatgatagg
                                                                5520
tatttgtaat tttagttatt tgggaggttg atataggaga attattggaa tttgggaggt
                                                                5580
ggaggttgta gtgagttaag agtacgttat tgtattgtag tttgggcgat aagagtgaaa
                                                                5640
5700
ttgaatagat tttttattaa agataatata tatataataa ataagtatat ggaaaaatat
                                                                5760
ttaatattat atattatcgg agaaattgta gattaaagta aagagatatt attatataat
                                                                5820
tattgaataa ttaaaattta aaatattggt agtattaaat gcgggcgagg atatggcgta
                                                                5880
ataaattttt atttattgtt agtgaggatg cgaaatagta tagttatttt ggaagataat
                                                                5940
gtgatagttt tttataaaat taaatatagt tttattatat tatttagtag ttaggtttt
                                                                6000
tggtatttat ttaaatgtat tgaaaatgta tgt
                                                                6033
<210> 33
<211> 5574
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 33
tttaaattta gggttgtatt agatttgagt agggattgag ggtaggttag ggcgtaggtt
                                                                 60
aggggagagg ggagaaagag taggggaaag agggaatttg ttaaattagg gttatgattt
                                                                 120
aaatttgttt agaatcgttt atttatttta ttttattttg ttttagggag gagagtagaa
                                                                 180
gttgagttat tgggtgggtg ggatagaagt gaattagtcg tgaaaatatg gggggtagcg
                                                                 240
gggagatggg gagggtagga aatgtaaatt gcgtatttta gaggttttgg gttttttta
                                                                300
cgggagggga tggagaattt atttggagtt ttttttagtt ttaaatgttc gagtgtaggt
                                                                360
ttttgggcgt ttttttaaaa ggtggtttgg gtggatgaga ggaggtagtt tggaattaaa
                                                                420
tggttgggtg ttaaatgtag ggaatgaagg agaaggtttg gggaggggtg ggtattttga
                                                                480
ggaagaagga ttagatttag gattgtaggg gaaatgtttt ttgggttgtg agtggtagtt
                                                                540
agttgggagt ttgtttttag gtatagagga agaggatttt tttaggggtt ttgatatttg
                                                                600
660
ttttgattta tttttttatt ttttttagt tttgagtttt tttcggattt ttcggaaatt
                                                                720
ttttttagag ttaggagtaa tttgtaggtt ggaagttttt tattttttgt attttttaa
                                                                780
tttgttttta gtttattttg gttaagggtt gaatttatgt gtttttggga ttattggggt
                                                                840
tgagttggtt tgggttatag ggtattagaa gggagaggtt tttattgtag tgttttagaa
                                                                900
gtaattatat tttaggtttg ggaggggtgg gttgagttat agtaaggtta tagtagggat
                                                                960
atatattttt tttgggtttt tgttggtttt ttttttatat tcgttgtttt tttgttttag
                                                               1020
1080
1140
tttattgtaa ttaattgatt gatttttaaa ttagttaatt ttttaaaatt aagtaattag
                                                               1200
ttaatttttt aaaattaagt aattaattaa ttttttaaaa ttaagtagtt aattttttt
                                                               1260
1320
gttgtttagg ttggagtata gtggtttagc gttttattgt aattttcgtt ttttcgagtt
                                                               1380
taagcgattt ttttgtttta gttttcggag tagttgggat tataggagtt tgatattatg
                                                               1440
ttaggttaat ttttgtattt ttagtggaga cggggtttta ttatgttggt taggttggtt
                                                               1500
tcgaacgttt gattttaagt gatttgttta ttttggtttt ttaaagtgtt gggatgatag
                                                               1560
gtatgagtta ttgcgtttag ttaataattt atttatttt gagatagggt tttattcggt
                                                               1620
tgtttaggtt gaagtgtagt agtataatta tggtttattg tagttttgat ttttggggtt
                                                               1680
taagtagttt ttttgtttta gttttttaag tagttgggat tgtaggtgta cgttattata
                                                               1740
tttcggtaat tttataaatt atttgtagag atgaggtttt tattatgttg tttaggttgg
                                                               1800
ttttaaattt ttgggttcga gtaatttttt tatttttgtt ttttaaagtt ttgggattat
                                                               1860
aggogtgagt tattgtattt atttttattt tttatttttg tttttaaaa tttattttt
                                                               1920
ttataagttt taaaaattag tatgggaaat attggtgaat attgttagga aaagtaatat
                                                               1980
aattatttgt tagagaaaga aattagggtt agtattatgt aatagcgggg tataaggttt
                                                               2040
ttttttttt attttagtag gtgatgtggg taaggttttt ttttatatgg ttttgttga
                                                               2100
tttttgattt tttttttt tattttttt ttagttgtag aggagaattt taaggagagt
                                                               2160
aaattttaag taggtattgt tcgtttatag gatgtgaatc gtagagatta atagaggaat
                                                               2220
ttaggtattt ttattacgtt tttttagttt aattttgcgg gtgtttaaga tattgagatg
                                                               2280
gtgcgtttgg agttggtagg gagtaggagg ggtgggaagt tttggagatt tttatttgag
                                                               2340
attgtttttt tgggtttgga gacgttttta ttgtttgttt tgggtgtttg tttggtgggt
                                                               2400
tagaaggttg gaatggggag ttgggttgga gcggttttaa gttgtttatt tttttttt
```

tagggtttat gtcgtagata tttggattta gtgttgtagt aattttagat tgaggtttat

2460

```
cgaggggttt aaatatttta cgtgtttaat tgtgattatc gaggttttta tcggaagcgg
                                                           2580
taggtgagat tattttttt tttttttgt tttagtagaa ggtttttgtt agggagtggg
                                                           2640
ggcggtgttg tttataaagt tgtataaata agatattgtt ttatttttaa ggatttttta
                                                           2700
2760
tattgtgaga gaaaatttat ttaaggaatg ttttaattta gtggtttttg aatttgaggt
                                                           2820
attagaattt ttcggagggt ttatgttata tagatagttg agttttatcg gtagttttt
                                                           2880
tgatttagga ggtgtggggt ggggtttgat aatatgtatt tttaatatgt tttttcgtga
                                                           2940
ttcggatttg ggaacgttat tttgaaaatt attgttttag gttagtagaa tgtatataat
                                                           3000
ttattggttg aagaggggga attaaagaga gggaatattg ggtcgggtgc ggtgtttat
                                                           3060
gtttgtaatt ttagtatttt gggaggttaa ggttggtgga ttacgaggtt aggagtttaa
                                                           3120
3180
atgtggtggt atgtatttgt aattttagtt atttaggagg ttgaggtaag agaattgttt
                                                           3240
gaatttggga ggtggaggtt gtagtgagta gagattatgt taatgtattt tagttagggc
                                                           3300
3360
cgaggagacg tttaggtgtt tttatatttt tagatttaga tgttttttt tattttttg
                                                           3420
ttggaagttt ttggttttat ttttgatttg tgtgttttt tttttagtgt cgtttttt
                                                           3480
aggggtageg tegaggtttt tgttggtgtg tggateggat gggtaagttt ttgttagggt
                                                           3540
ttttagatgg taatggaagt tttttttgtt ttattgggag tagcggttaa agttggggga
                                                           3600
tagaggggtt gtagggttat tggaaggaat atggagttgt tattatttaa taaaaaatcq
                                                           3660
aggtttttaa tttatttta ggtttcgttt tatgggtttt ttatcgttgg ttggaaagag
                                                           3720
tgttggtgtt ggttggggtg ttaataaagt tgtgtttggg gtcgttggtt tgtgtttttg
                                                           3780
3840
atagtatttt tttttttttg tggatatttt tagttttttt tgtgatagtt aggtagaagt
                                                           3900
tttaagttat taagttttat agagttgttt attaggagtt gggagtggga aggggggagata
                                                           3960
ttgagattat ggttttaatt tgaagttgtg attttgtttt taatattgat ttttggatat
                                                           4020
aaagggaggg gaaggattaa tagttaattt tagtaggaat ttagtaaaga ggaatttta
                                                           4080
aagtatatat ttttttgtta ttttttatta aaaaaagaag gaaattatta ttaatatatg
                                                           4140
agtttatttt atggttttga attatgtgat tttatttgga taattttatt ttgagtttac
                                                           4200
gataattttg tgatataggg atttttattt ttattttta gaggaggaaa ttggtttaaa
                                                           4260
atttggggtt atttgtttga aattatatag ttggtaaatg atagagggag gtttgtattc
                                                           4320
ggtttttta tatgtgataa tatttggtat tttttaggtg ttgaatacgt gtttgtttag
                                                           4380
tttttttttt gtttatatgt ttatttaagt aggtgttagg aagcggtttt gttagtttag
                                                           4440
gggttttgat atttagtttt ttttggaggg gttttagttt cgtgagtagt atagtgttaa
                                                           4500
ttttattaga atattattat atgtgttaat tatatatttt gtggtgaaag cgagttgaac
                                                           4560
4620
ttggaaggtt agttatgtta ggtgataagt ttttgagagg taaagttttt tttttaaga
                                                           4680
tgtatttagt tattatttt gtgtgtgtgt ggcggggtgg atagtatttt tggagttggg
                                                           4740
tatttggatg gtggttgggg tgttaggggg atgtggcgat ttttgcgata gatagtagag
                                                           4800
tgaggtttga atttgagaag ttttgttttt agattagata atttatcgta tttttagagg
                                                           4860
ttttttttt ttgaaaggat tttagttttt ggagttgtta tttgagttga gtgggataag
                                                           4920
agttttatag ggtaggttat attgcgaagg aaggaggtaa tacgggtaag ggttgtttgt
                                                           4980
tgttcgttgg agatcgtatt atggagttag gcggggttcg tttgcgtttg tagaggatag
                                                           5040
aagggttggg aggggagcgg gagcgttaat tttgtggaga tggtgagtcg ttttcggggg
                                                           5100
tgtagaaggt ataggtaagt gggggggagg cggggagaga tgcgttatqq aqaqaaqqtt
5220
ttttagttta gagttattta gttggaagat ggaatagaaa agagttatgt tagagttgtg
                                                           5280
gtttggtttt attttttga ttgtttagtt ttagatagtg aatggagtag ttttttattt
                                                           5340
tttgagtgtt ttgtttttag taatgttatt aggttttttg tttgtttatg gttttttat
                                                           5400
5460
ttggggtgag ggtagttgtt gagtatataa agtatttttt gattatagga tgtttttggg
                                                           5520
5574
<210> 34
```

<210> 34 <211> 5574 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 34

tttgtgagga gggattaaag gtatagttaa taggaggaat tggggttttg tagatttaga 60 ggtattttgt ggttaggaaa tgttttgtg gtttagtagt tgttttatt ttaattagtt 120 aatatttagt attatggttg gggttattag aaggggaagt tgttgttgtt agtggtgagg 180 aggttatagg taagtagggg gtttggtgat attatggga atagggtatt tagggaatgg 240

110 01/704			75			EFU1/0401
gaagttattt	tatttattat	: ttggggttaa	atagttagaa	ggataaggtt	aggttatagt	300
tttyatatag	, rrecettett	, ttttatttt	: tagttgggtg	r attttaaatt	gaggttaggg	360
LLLALLLLLL	. Liggillili	rggatagtag	r gaaggattgo	r tattaggtag	ttggagtttt	420
ctttttatag	grattiti	tregttttt	ttttatttat	: ttatatttt	totattttco	480
agggeggttt	actactttta	l tagggttggc	: attttcattt	: tttttttagt	ttttttatt	540
tttgtagacg	tagacgggtt	ccgtttggtt	ttatootoco	gtttttagcg	agtagtaggt	600
agtititigit	. egtgttgtt	tttttttcg	tagtgtggtt	tottttotao	agtttttgtt	660
LLacttagtt	Laggigatag	ttttaaagat	taaagtttt	ttaggaggag	ggggttttta	720
ggagtgcgat	aggttatttg	n atttggaggt	agagttttt	agatttagat	tttattttgt	780
tytttgtegt	agggatcgtt	atatttttt	aatattttaa	ttattattta	gatgtttagt	840
tttaagggtg	ttatttattt	cgttatatat	atataggaat	agtggttggg	tatattttgg	900
ggaggggaat	tttgttttt	agaagtttgt	tatttagtat	gattaatttt	ttagtttttt	960
ttttagtagg	ttgaaggtta	. gggaggagtt	agaaatgttt	ttatotatta	gtgcgtttag	1020
Licyctttta	. ctataaggtg	tgtgattgat	atatqtqqta	atattttgat	aggattaata	1080
Ligigitati	tacggaattg	gggtttttt	aggaaaggtt	gagtgttagg	gtttttgaar	1140
tgatagggtc	gtttttgat	atttgtttgg	gtgagtatgt	aggtagaaag	gagattaaat	1200
aaatacgtat	ttagtattta	gggaatatta	ggtattgtta	tatatogaag	aatcggatgt	1260
adatttttt	ttgttattta	ttagttatat	aattttaggt	aagtgatttt	aaattttaag	1320
ttagttttt	tttttgaaaa	ataggggtaa	aaatttttat	attataaggt	tatcotaaot	1380
ttaaaatgag	gttgtttagg	taaaattata	tggtttaggg	ttatoggato	agtttatata	1440
ttagtaataa		tttttagtag	gaagtaatag	aagggtatgt	gttttgagag	1500
tttttttg	ttgggtttt	gttgggatta	attattaatt	ttttttttt	ttttatattt	1560
aaagattagt	gttagaaata	aggttataat	tttagattaa	ggttatgatt	ttagtgtttt	1620
tttttttat	ttttaattt	tggtgggtag	ttttgtgagg	tttgatggtt	tgaagttttt	1680
gtttggttgt	tataggaagg	attaaaggta	tttataggaa	aggagaaatg	ttgtgagtga	1740
grrgragrgg	ggtaaagaga	gggttaggga	ttttagaatt	gtgagaggta	gatatagaga	1800
tataagttag	cgattttaag	tatagtttta	ttgatatttt	agttaatatt	aatattttt	1860
ttaattagcg	gtgaggggtt	tatggggcgg	ggtttgaagg	tggattgagg	atttcaattt	1920
tttgttgagt	gatgatagtt	ttatgttttt	tttagtggtt	ttgtagtttt	tttattttt	1980
agttttagtc	gttattttta	gtggggtagg	aggagttttt	attqttattt	ggagattttg	2040
gragggartt	gtttattcga	tttatatatt	agtagggatt	tcaacattat	ttttgggagg	2100
agcggtattg	gagagagagg	tatataggtt	aggagtgagg	ttagaggttt	ttagtaggag	2160
aacgagaggg	gatatttgag	tttgaggatg	taaaaatatt	tgagcgtttt	ttcgggggtt	2220
	ttttttttt	tttttttt	tttgagatgg	agtttcgttt	tatcatttta	2280
gttggaatgt	attggtatga	tttttgttta	ttgtaatttt	tattttttag	gtttaagtaa	2340
ttttttttt	ttagtttttt	gagtagttgg	gattataggt	gtatgttatt	atatttggtt	2400
aatttttgta	atttttaaaa	tagatggggt	tttattaggt	tatttaaatt	gattttgaat	2460
ttttgatttc	gtgatttatt	agttttggtt	ttttaaagtg	ttgggattat	aggtatgaga	2520
tatcgtattc	ggtttagtgt	tttttttt	tagtttttt	tttttaatta	ataaattoto	2580
tgtattttgt	tagtttggaa	tagtagtttt	taaaqtqacq	tttttaaatt	cggattacga	2640
gggaatatgt	tagaaatgta	tattgttagg	ttttatttta	tattttttga	attaggaagg	2700
rrgreggrag	ggtttagtta	tttgtgtggt	ataagttttt	cggaggattt	tgatgtttta	2760
agtttaagag	ttattgagtt	agggtatttt	ttaagtgggt	ttttttttat	agtgtgtggt	2820
tgattatttt	ttaagtttgt	ttaataaatt	atatttttta	totttttta	aagttggaag	2880
atttttaaag	atggggtagt	gttttattta	tgtagttttg	taagtagtat	cotttttatt	2940
ttttggtagg	agttttttgt	tggagtagga	ggagaagaaa	aatagtttta	tttatcattt	3000
tcggtagaag	tttcgatggt	tataattggg	tacgtagagt	gtttgagttt	ttcggtagat	3060
tttagtttgg	agttgttgta	gtattgagtt	tagatgttta	cagtataggt	tttggggaag	3120
ggagagtagg	tagtttagaa	tcgttttagt	ttagtttttt	attttaattt	tttggtttat	3180
taggtaagta	tttaggatag	ataatggaga	cgtttttaag	tttaagggag	tagttttaga	3240
tggaagtttt	tagggttttt	tattttttt	gttttttatt	agttttaaac	gtattatttt	3300
agtgttttgg	atattcgtag	aattgggttg	ggagggcgtg	gtagaggtgt	ttggattttt	3360
ttgttggttt	ttgcggttta	tattttgtgg	gcgggtagtg	tttatttaaa	gtttatttt	3420
tttaggattt	ttttttgtaa	ttggaggagg	aataggagaa	qqaqaqqtta	gaaattaggt	3480
agagttatgt	ggagaagggt	tttgtttata	ttatttgttg	aagtaaggaa	gggagggttt	3540
tatgtttcgt	tgttgtatga	tgttggtttt	agttttttt	tttgataaat .	agttatatta	3600
ttttttttga	taatattttt	tagtattttt	tatattgatt	tttaaggttt .	ataaaggaga	3660
tgaattttgg	aaagtaaaaa	tggaaaatga	ggatgggtgt	aatggtttac	gtttgtaatt	3720
ttagaatttt	gagaagtaga	ggtgggagga	ttgttcgagt	ttaggagttt (gagattagtr	3780
tgggtaatat	aatgagaatt	ttatttttat	aaataattta	taaaattatc (gaggtgtggt	3840
ggcgtgtatt	tgtagtttta	gttatttgag	aggttgaggt	aggaggattg	tttgagtttt	3900
agaagttaag	attgtagtga	gttatgattg	tgttattgta	ttttagtttg (rataatcgag	3960
tgagattttg	ttttaaaaat	aaataaatta	ttggttgggc	gtagtggttt a	atotttotta	4020
ttttagtatt	ttgggaggtt	aaggtgggta	gattatttga	ggttaggcgt 1	tcgagattag	4080
tttggttaat	atggtgaaat	ttcgttttta	ttaaaaatat	aaaaattagt 1	tagtatagt	4140
attaggtttt	tgtagtttta	gttatttcgg	aggttgagat	aggagaatcg t	ttgaattcg	4200

4260

1680

ggggggggga ggttgtagtg agacgttgga ttattgtatt ttagtttggg taatagagtg

```
4320
4380
4440
aataaatgaa aaaatggaga ataaatttaa aggattattt ggggttttgg gttttgggtg
                                                       4500
aaaagatttg gttgttttat tagaggttag aagggggcgt acgaagtcgg agagttgggg
                                                       4560
tagaagagta acggatgtag gaggggggtt aatagggatt taaaaggaat gtgtgttttt
                                                       4620
gttgtgattt tgttatgatt taatttattt tttttaggtt tgagatgtgg ttatttttgg
                                                       4680
ggtattgtag tgggaatttt ttttttttgg tattttgtga tttaggttag tttaatttta
                                                       4740
gtggttttag gagtatatgg atttaatttt taattaagat aggttgaggg tagattaaga
                                                       4800
aggtgtaagg aatgaggggt ttttaatttg taggttgttt ttggttttgg agaaagtttt
                                                       4860
cggagggttc ggggagagtt taggattggg aaggggtgag gaaataagtt agggatagga
                                                       4920
aaaggtagaa aggggagtat gtattgattg tttggaattt gtttaatatt taattagata
                                                       4980
ttagaatttt tgaagggatt ttttttttt gtgtttaaag ataagttttt agttaattat
                                                       5040
tatttataat ttaggagata ttttttttgt aattttgagt ttgatttttt ttttttagga
                                                       5100
tgtttatttt tttttagatt tttttttta ttttttatat ttagtattta attatttagt
                                                       5160
tttaaattgt tttttttat ttatttagat tatttttag gaggacgttt agaagtttgt
                                                       5220
attogggtat ttggaattga aagaaatttt aagtgaattt tttatttttt ttogtggaag
                                                       5280
gaatttagag tttttgggat gcgtagtttg tattttttgt ttttttatt ttttcgttgt
                                                       5340
tttttatgtt tttacggttg atttatttt gttttattta tttagtgatt tagtttttgt
                                                       5400
tttttttttt ggagtagggt ggggtaggat gggtgaacga ttttgagtag gtttaaatta
                                                       5460
5520
cgttttagtt tgtttttagt ttttatttaa gtttaatata attttggatt tggg
                                                       5574
<210> 35
<211> 6207
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (5258)
<400> 35
ttagtgttat aaatttttt ttatatattg ttttaaatgt gttttagaga ttttggtatt
                                                         60
ttgtgttttt gttttattg gttttaagga atatttttat ttttgttttt attttattat
                                                        120
180
ttttttaatt ttgagtttta atttgattgc gttgtggttt tagaggtagt gtgttgtgat
                                                        240
ttttgttttt ttatatttgt tgagaagtgt tttattttta attatgtggt taattttgga
                                                        300
ataagtgtta tgtggtgttt agaagaatgt atattttgtt gatttggggt ggagagtttt
                                                        360
gtagatgttt attaggtttg tttggtgtag agttgagttt aagttttgga tatttttgtt
                                                        420
aatattttgt tttgttgatt tgtttaatat tgatagttgg atgttaaagt tttttattat
                                                        480
tatggtgtgg gagtttaagt ttttttgtaa gtttttaagg atttgttta tgaatttggg
                                                        540
600
660
720
ttgttagatt ttttttatt tttttattt gagtcgatgt gagtttttgt aggtgagatg
                                                        780
ggttttttga atatagtata ttgatgggtt ttgaattttt atttaatttg ttagtttatg
                                                        840
ttttttaatt ggggtattta gttcgtttat atttaaggtt aatatagtag gttttagaag
                                                        900
gttggtaata atatatttt tttagttaaa gaaggatgtt tgaatttatt atgtattgtt
                                                        960
atgtgtgaat ttgattttgt tattttgatg ttagttggtt attttgttta ttatttaatg
                                                       1020
1080
tggttgttgt tttttatgtt tagtgttttt tttaggagtt tttgtaaqqq aqqtttqqtq
                                                       1140
1200
atgittagit tggttgaata tgaaattitg ggttgaaaat tittittitg aagaatgitg
                                                       1260
aatattggtt tttatttttt tttggtttgt agagtttttg ttgagagatt tagtgttagt
                                                       1320
1380
ttttttattt taattttggt gaatttggta attgtgtgtt tcggggttgt tttttttgag
                                                       1440
gagtattttt gtggtgtttt ttgtattttt ttaatttgaa tgttggtttg ttttgttagg
                                                       1500
ttgtggaagt ttttttggat aatattttga agagtgtttt ttaatttgtt tttattttt
                                                       1560
ttgttatttt taggtatatt aattaaatgt agatttggtt tttttatata gttttatatt
                                                       1620
```

tttcggaggt tttgtttatt tttttttatt tttttttt taaatttttt tttttattt

	- •		,,			21 01/04010
attttattaa	tttgatttt	aattattgat	attttttt	ttatttgaat	gaattggttg	1740
rigaayiiig	Lycatytatt	atatagtttt	tatattataa	tttttagttt	. tattaggtta	1800
tttaayyttt	LLLLLatatt	atttattta	gttagttatt	cgtttaattt	ttttttaagg	1860
tttttagttt	ttttgcgatg	ggtttgaata	tttttttta	gttgggagaa	gtatgttatt	1920
attaattttt	tgaagtttat	tttttttagt	ttattaaagt	tatttttcgt	ttatttttgg	1980
ttcgttgttg	atgaggagtt	gtgattttt	ggaggagaag	aggtatttt	gattttagaa	2040
tttttcgttt	ttttqttttq	gtttttttt	attttcataa	ttttatttat	ttttgatgtt	
ggtgatttat	agatggggtt	ttaatataa	tatttttt	attastatta	atgttattt	2100
tatttottag	tttttttt	aagagttaga	. tyttttt	grigargrig	tagetattt	2160
gggaggttaa	ttttaaattt	tatttatta	cccccagcc	grayactigu	tggagtttgc	2220
aatattotao	aarartaaat	attattattt	agtattatta	grggaggreg	tagaatagta	2280
garatteat	ttatataaa	gregergee	gatttttt	ttggaagttt	cgttttatag	2340
tatateeee	ttocargagg	tgttagttgg	tttttattgg	gaagtgtttt	ttagttaggt	2400
tatatggggg	clagggattt	atttgaggag	gtagtttgtt	tatttttaga	gtttaaatat	2460
Lycallygga	gagttattgt	tttttttaga	gttgttagat	agggacgttt	aagtttgtag	2520
addittiti	tgtttttgt	ttatttatgt	tttgttttta	gaggtgaggt	ttatagaggt	2580
agtagatttt	gtagagttgc	ggtgggtttt	gtttagttta	attttttcgg	ttattttatt	2640
tatttattta	agttttagta	atggcggacg	tttttttt	gttaggttgt	tottttagat	2700
tgttgtgtta	gtagtgagta	aggttttgtg	ggcgtgggat	ttattgagtt	aggtatagga	2760
tttaattttt	tggtgtgtta	tttgttaaga	tcgttggaaa	agtgtagtat	ttgggtgaga	2820
gtgttttgat	tttttaggta	tagtttgtta	tagtttttt	toottaggaa	agggaaattt	2880
tttaatcgtt	tgcgtttttc	gggtgaggta	atotttttt	ttatttcaat	ttatttttta	2940
tgggttgtag	ttattgttta	attagtttta	atgagatgaa	ttaggtattt	tagttggaaa	
tgtagaaatt	atcottttt	gtatcgatta	tattaggaggat	tatagatoga	agttgttttt	3000
atttoottat	tttggaacgg	aatttggatg	atttattt	cytagategy	agttgtttt	3060
tatottaota	aattatttta	catttttt	atttattt	ggitattaat	ttggaagttt	3120
ttaaattgaa	agtttagttt	tattentat	accettagg	taattaageg	ggtaaggtgt	3180
racraattar	agttttt	tytttataat	aagttaaata	tttaggttta	attttagtta	3240
gaggaattag	ggttttagt	aaggaataaa	tatagtttat	attggtatcg	gtttttaag	3300
ttastttast	aactagactg	ataaatttat	ttatttgatt	ttgtggtttt	cgtttagaaa	3360
tigatitagi	ctaagaagat	agtttagatt	ttttatgatt	ttatttttga	tttaaataat	3420
Lagiatttt	gatttattgg	tttttttta	tttattaaat	tatttttaaa	aattttgagt	3480
tttcgtatgt	tcgaatgttt	ggggagtcgg	atttgagtaa	taatgaaatt	ttagttttt	3540
gtatagttgg	ttttgtatga	atttttttt	tattgtagtt	tttttgttt	gataaattag	3600
ttttgtttag	gtagtaggta	aggtgaattt	attgggcggt	tatatattgg	ggaggggga	3660
ttgtaaggga	atgaaatttt	gagtattatt	tttaaaggag	ggaggggttt	tatagattta	3720
ggtttattta	gaagcgtttt	tttttttaga	gagtaaaatt	ttattgtttt	ttagagggtt	3780
gagaggtttg	aaggaagagt	ttgggtagaa	attttgtttt	gaatagaagt	agtagattta	3840
gttgagagaa	agaggtttat	aaattttatt	ttatggtttt	tttttttta	aagatagatt	3900
tttatttttg	ttgtttaggt	tggtgttgaa	tggtatgatt	ttagtttatt	gtaattatgt	3960
tttttaggtt	taagttattt	ttttgttatt	agtttttcga	gtagttgaga	ttaaggcgta	4020
tgttattatg	ttcggttaat	ttttgtattt	ttagtagaga	caaaatttt	attatattoo	4080
ttaggttggt	ttcgaatttt	tgattttagg	tgatttattt	atttcaattt	tttaaagtgt	4140
tgggattata	ggtaagagtt	attgcgttcg	gttttatgtt	ttttttatat	ttaagtatta	4200
ggtttatgta	atgatgtacg	aatttattta	tttttattca	tattagattt	ttaagtatta	
gttggagata	aagggtcgac	gtggacgttg	cattatagta	atatttatt.	ctttttgggg	4260
atategtet	ttatttatac	ttttactatt	ttoottotto	gtatttgttt	cgtaaagtgt	4320
gratttaga	tttagattta	ttttagtatt	attata	ggaatatgga	tttttaggta	4380
tttaataaca	ttttatatata	ttgtattaga	attitigigt	tggttttgag	aatgtgtatt	4440
atttaatatt	tattattt	tttattttaa	tttttttgta	gttaacgttt	gagagcgttg	4500
geeeggegee	stores	gtaggcggtt	tttaaggtag	tegtgtgtgt	ttgtatgtga	4560
yycyytaaaa	atagegeget	gtagggtcgg	cgcggtggtt	tacgtttgta	attttagtat	4620
tttgggagge	ggaggcgggt	ggattacgag	gttaggatat	cgagattatt	ttggttaata	4680
cggtgaaatt	tcgtttttat	taaataaaaa	tacgtggtgg	tgggcgtttg	tagttttagt	4740
tattcgggag	gttgaggtag	gagaatggtt	tgaattcggg	aggtagagtt	tgtagtgagt	4800
cgggatcgta	ttattgtatt	ttagtttcgg	cgataaataa	ataaataaat	aaaaaaaata	4860
gcgcgttgta	gatggagtta	gtattcgggt	ttttcgtttt	tagtttttt	tcgaagtttc	4920
gtttcgtttt	cgggtttgga	ggaggttggg	aagtttcgtt	tttttacgtt	agcgtcgttt	4980
aggttggtat	aaaggaggaa	gtttagtttc	gtttttgcgt	gcggcatttt	ttttaggttt	5040
tattttttat	ttagtgtttt	ggattttcgg	ttgggtagcg	ttattagage	gattaaacgt	5100
ttcgcgtttt	ttaggtcgta	ttttagagtt	aaaagagttt	tatggcggcg	acaattaaat	5160
ttaataattt	tttttaata	gtgtacggat	caagaattt	acatttaats	agttggge	5220
gagggtggga	agtatatega	ttttgtttta	tttttttt	agtttagtta	tanttttaat	5280
tttttattt	tagtttggcg	teggtttegt	attttaarr	ttttaatta	ttagatttta	5340
attaatttt	ttcaaaatat	gggggtagta	agtagtagt	attacassac	atagaculta	5400
agtcatatat	ttttccc	ttagtttcgt	arttarts-	taataaata	graggyattt ttagg	•
totasattot	ttoastosso	+++++++	tttttata	-99-099090 	ctaggacggt	5460
tttttattat	tratttt	tttttttt	ttaagetag	ttgtagattt	acagtttagt	5520
atateaeate	Cacassa	aaaggaaatg	tattaggetgt	togaattate	ggggtagatc	5580
2 -2 -agaged	2~2~000999	ggttagagga	cacciayaaa	LayLaydatt	Lycacttaat	5640

```
tttttttttt gggattgata aattttttt gtaggattat gatgattata agagtattta
                                                                   5700
gtatttagta cgtgtttagg aagtgttagt ttttttttt ttttttag tttaggtttt
                                                                   5760
tatttttaga atttttgttg tttttttgt ttgtgttaga tttgtggatt ttgatagttt
                                                                  5820
ttttgtttgt aaggattttt tttttttaa gattttgttt ggtttatttt ttagtagttt
                                                                  5880
ttttttttaa tttcgtgttt ttgttttttt aggagtattt tgtatgtgtg ttttttgttt
                                                                  5940
tagattttgt tttttgtttt ttggtttgtg gtattaaagt ttaggaagtg gttgagttag
                                                                  6000
tagtttagtt atgttaagtt ttttttgata aagtttttt tagatgggtt tgggatggta
                                                                  6060
gtgggtatgt gggatgagtg ttagttattt ttgttgtttt tttgtatttt ttttttta
                                                                  6120
6180
ttgattattt aagaatttgt ggtgttt
                                                                  6207
<210> 36
<211> 6207
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (950)
<400> 36
ggatattata gatttttaaa tagttaagaa ttgttaattt ggataagttt ttgaattatt
                                                                    60
gtagtttata tattgacgta tgtattttga gggaaaagag gtatagggga gtagtagaga
                                                                   120
tggttggtat ttattttata tatttattgt tattttaggt ttatttgaga gggattttgt
                                                                   180
taagggaggt tiggtatgat taggtigtig atttagttat titttaaatt tiggtgttat
                                                                   240
aagttaggga gtaaaaggta gggtttaagg tagaggatat atatatagaa tgtttttaaa
                                                                   300
gggatagagg tacgggattg gaaagaaaaa ttgttggaaa gtgaattaga tagggtttta
                                                                   360
gggagagaag gatttttata gataagggag ttattaagat ttataagttt ggtataggta
                                                                   420
aggggaatag taggggtttt ggagatggag gtttagattg gaaggaaagg agaaggagtt
                                                                   480
ggtatttttt gagtacgtat taagtgttga gtatttttgt gattattata attttgtaag
                                                                   540
ggaggtttat tagttttaag taagggagtt aaatataagt tttgttgttt ttaagtgttt
                                                                   600
tttggttttt tttttttgt tttgtacggt ttgtttcgat aatttagata gttttagtat
                                                                   660
tttttttgga aaggttaatg ataagaggtt ggattatgaa tttgtagttg gtaaaggaga
                                                                   720
gagaaagttt tatttaaata gtttgtaatc gttttgggta tcggttacgt gttagttacg
                                                                   780
gggttaggtt tcgggaggta tacgattaga tttttgtttt tcgtaatagt tattatttgt
                                                                   840
tgtttttata tttcgagggg aattagttgg gatttgggta gttagggcgt ttaaggtgcg
                                                                   900
gggtcggcgt taggttggaa gtgggaagtt aggattatgg ttgggtttan aggagagtga
                                                                   960
ggtaggatcg gtatgttttt tatttttttt tttagtttat taggcgtaag tttttcggtt
                                                                  1020
cgtgtattat tagggaaagg ttgttgggtt tggtcgtcgt cgttatggag tttttttggt
                                                                  1080
tttggagtgc ggtttggaag gcgcgggacg tttggtcgtt ttggtggcgt tatttagtcg
                                                                  1140
agggtttagg gtattggatg gaaggtgggg tttgggagaa gcgtcgtacg taggggcggg
                                                                  1200
attaggtttt tttttttgtg ttagtttggg cggcgttagc gtggagggc ggggttttt
                                                                  1260
agttttttt agattcggag gcggggcggg gtttcgggag ggggttggga gcgagaagtt
                                                                  1320
cgggtgttgg ttttatttgt agcgcgttgt tttttttgtt tgtttgtttg tttgtcgtcg
                                                                  1380
aggttggagt atagtggtgc gatttcggtt tattgtaagt tttgtttttc gggtttaagt
                                                                  1440
tatttttttg ttttagtttt tcgaatagtt gggattatag gcgtttatta ttacgtattt
                                                                  1500
ttgtttagta gagacggggt tttatcgtgt tagttaggat ggtttcgata ttttgatttc
                                                                  1560
gtgatttatt cgttttcgtt ttttaaagtg ttgggattat aggcgtgagt tatcgcgtcg
                                                                  1620
gttttgtagc gcgttgtttt tgtcgtttta tatgtaagta tatacggttg ttttgaaaat
                                                                  1680
cgtttgtaga ggtagtaggt attagattag cgtttttaaa cgttagttgt agaagaattg
                                                                  1740
gggtggggaa tgtgaggcgt tgttgagaat gtatattttt aggattagta tagagatttt
                                                                 1800
gatatagtag gtttaggttt gaggtgttgt ttgagggttt atatttttag taacgagaat
                                                                 1860
gttgaggttg tgggtggagt acggtgtgta ttttgcgaga taggtgttat tatgacgtag
                                                                 1920
cgtttacgtc ggttttttgt ttttagtttt taggaaaggg tttggtacga gtaggagtaa
                                                                 1980
atgaattcgt gtattattat atgggtttgg tgtttaagta taaaaaagat atgaggtcgg
                                                                 2040
gcgtagtggt ttttgtttgt aattttagta ttttgggaag tcgaggtagg tggattattt
                                                                 2100
gaggttagga gttcgagatt agtttgatta atatggtgaa aatttcgttt ttattaaaaa
                                                                 2160
tataaaaatt agtcgggtat ggtggtatgc gttttaattt tagttattcg ggaggttgat
                                                                 2220
gataggaaaa tagtttgaat ttgggaagta tagttgtagt gagttgagat tatgttattt
                                                                 2280
2340
2400
tgtttaaatt ttttttaa gttttttagt tttttgagaa atagtgaggt tttattttt
```

gaggagagag	gcgtttttag	ataggtttaa	gtttataagg	tttttttt	ttttgaggat	2520
aatgtttagg	attttattt	tttatagttt	tttttttta	atatgtaatc	gtttaatgga	2580
tttattttgt	ttgttgttta	gataaaatta	atttattaag	ataggggaat	tgtaataggg	2640
	tgtagaatta					2700
	tattcgagta					2760
	gtgagttagg					2820
	tttttggatt					2880
	tttggttggt					2940
	gagggttttg					3000
	ttgggttttt					3060
agagatttag	agtagtttgt	tggtatgagg	tttttaaatt	ggtagttaaa	agtaaattat	3120
	ttttaagatg					3180
tcgatgtaga	agacggtgat	ttttgtattt	ttaattgagg	tatttggttt	attttattgg	3240
	atagtggttg					3300
	aagcgtaagc					3360
	ttggaaaatt					3420
	tatattagga					3480
						3540
	ttattattag					
	tgaggtttga					3600
	gttttgtaag					3660
	aaagatagta					3720
gaagagagta	gtggttttt	tagtatagtg	tttgagtttt	gagaatggat	agattgtttt	3780
tttaagtggg	tttttggttt	ttatgtagtt	taattgggag	atattttta	gtaggggtta	3840
attgatattt	tatataggcg	ggtgtttttg	tgggacgaag	tttttagagg	aaggattagg	3900
	tgttttttg					3960
	tttggagttg				_	4020
	aggaaaatta					4080
	tttatttgta					4140
						4200
	agtagaaaaa					
	tttttattag					4260
	ggttttagaa					4320
	cgtaaagaag					4380
	gtagagaaga					4440
attatgtgat	gtatgtataa	gttttaatag	ttaatttatt	taaatggaag	aaaggatatt	4500
agtgattgaa	gattaaatta	atgaaataaa	gtgagaggag	aagtttagag	aaaaaagagt	4560
aaaaagaaat	gaataaagtt	ttcgagaaat	atgggattat	gtgaaaagat	taaatttata	4620
	gtatttgaaa					4680
	taggagaatt					4740
	atattataaa					4800
	aaggttgaaa					4860
	aaagggaagt					4920
	gagtggggt				_	4980
	ttagttaaat					5040
	ttgagaggtt					5100
	atggaaagta					5160
	atgttaggaa					5220
taaaatgata	ggattaaatt	tatatataat	aatgtatgat	gggtttaaat	atttttttt	5280
agttgggaga	agtatgttat	tattaatttt	ttgaagttta	ttatattaat	tttaaatata	5340
aacgggttaa	atgttttagt	taaaagatat	ggattggtaa	attaggtaaa	gatttaagat	5400
	gttgtattta					5460
	ggaagaagat					5520
	aattttagtt				_	5580
	attatatagt					5640
	tatttaatat					5700
	tagattttta					5760
	taataagata					5820
	atttagtaga					5880
	tattatatag					5940
	aatgtaaaag					6000
	aatttaggat					6060
tattgttttt	gaatgattat	tgggtaaata	atgaaatgaa	ggtagaaata	aagatgtttt	6120
	tgagaataaa					6180
_			- · · · · ·		3 3	6207
tgtgtadadd	gaaatttata	gtattaa				

<212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 37

tattagagtg cgtaaggagg aaatagaggt aaattttggt tttgatgaag aggtagaagg 60 ggttaggagg tttttattat tgtttgtttt ttgtaaggtt atttaaaaag tgaagagata 120 tttttaaagt gagtattgat taaatgttag ttgttttttt agatttttta tggtttaaaa 180 ataaatgaaa agaaaaaagt tttgtttttt tatttaaatt tgagttatat tattaaaggt 240 tttttaggta atggggtttt tatacgtttt agagtaagta gtatatggtg tgtgtatgta 300 360 tgtgtgtgtg ttagtggaga gagagagaga cgaagaaaag ggaggagtga taatttttt 420 aaacgtatat aagttgtttg tgagaaaaat agtagtaatt ataatatatt aagtttttta 480 ttgttggtaa tgttttttat gtgtttttt agattgttta attttaattt tttaaatgtt 540 ttattttttt ttttatattt tggaaaatta taatatgttg atttaattta aaaaagttat 600 ttgaaatgta gttaaattta tttgattttt tttaatttat tattgtatat gggttttatt 660 ttattttatt agtaaatttg atattgatta tgataaattt atttagtgtt atatattttt 720 atttgtaaat tttaaggttt aattttaaat tttttagggt aagaggtttt taaaatattt 780 ttaatttgta ggatttttaa gattttattt ttaaatgttt taatatgatt aattttatat 840 atgtgatttt atatttttat attagatata aaaaagattt agattattta ggtttttagt 900 tagttttttt tatatatgaa gttatttta cgagtaagat gaaggggaag tgagatagtg 960 gtagttgttg ttttttggat gataggttaa tttattttt gtttttaaag gaagtaggtt 1020 1080 1140 ttttgatatt atttaaagat aattgtttt tttttttggt tttagaatta ttcgatgttt 1200 1260 taagaggagg aggagttgaa ttttaaatat ttggagtttt ttttgattag tagtatttaa 1320 tttttgatag tatttaattt atggtatttt agtgaagata attttaaaag ttaatagaga 1380 agttaggtta atttttcga taggatgata tattttttg taaattttta aatgttttt 1440 attgtattat ttgtgagtag ggattagtag tgtttttaaa taggaagtgt gtttttgtt 1500 1560 atttaatttt ttatagttgg aaattttttt ggttttttta gattatgtaa ttttttaaaa 1620 tgttataggg tagattaagt tttgaatttt atttgtgttt ttgattaggt tttagtttgt 1680 tttatagatt attgtatttt ttgttttttt ttgtgttttt tttatagtgt aggtagtaat 1740 tataatattt tttatagagt gtattatttt gtttttaagg atgttagaaa cgtatggtat 1800 cgatttttat tgtgtattta gataatagta atataagtat agaatattat tttggtatta 1860 tagaagtttt ataattttta agtgttagta gtatatttt tttaaacgtt agtaatttta 1920 atttttggta agaaaaaaa tagattatgt aatttataat gattttattt tttagtaaaa 1980 ttttattttt ttgtgttcgt tattagaaat ttttatagat atattttagt agttatattt 2040 ttgtttgttt agttagagta agtttagtga ggaagggggt ttgttgttat tttttttaa 2100 2160 atttttgatt atgttattgt tttttagttt gggcgataga gtgagatttt gttttaaaaa 2220 aaaaaaaaaa tgatatgttt atttattaaa aatttttgtt agattatttt tttttataaa 2280 tttttaaatt ttttaatgat ttaataagtt ttatttttat tattgttaaa aaaatttttt 2340 ttttgagtaa tataattata aagtaaagaa tgttattatt gatttaatta gtaaaaaaat 2400 aatatttaat aataaaattt tttaaatatg gttttaggtt atttagatga tttagttatt 2460 tttttttgat gtttttttt ttttcgaatg aattataatg aggtagaaaa atttttatgg 2520 gtgtagagta ggtgtatata tttatggagt atgtgagata ttttgatata ggtatataat 2580 atgaaataag tatattatgg agaatggggt atttatattt ttaagtattt attttttgag 2640 2700 2760 tttattgatt atttttattt ttttagatatt tattatttt tttagttttt 2820 attititat tittitatgit tataagitta attgittiga ggittagati tiataaataa 2880 2940 gttttattta tgttggtgta aatgattgga ttttattgtt ttattgtatt ttgtatatgt 3000 attatatttt tttaatttat ttatttattg atgaatattt aggttgtttt taaattttag 3060 ttttgtaaat agtgttgtaa taaatatagg agtgtagata tttttttaat atattgattt 3120 ttttttttt gggtatatat ttagtagtgg gattgttgga ttatatagta gtttaatttt 3180 tagttttttg aggaaatttt aaattttgtt ttatagtggt tgtattaatt tatattatta 3240 ttaacgttgt atgagggttt ttttttttt atattttgt taatattttt tattgtttga 3300 attttggata taagttattt taattggggt aagagggtat tttataatag ttttgatttg 3360 3420

gttttttttt gataaatgtt tgtttaaata ttttgtttat ttttttattg gattattaat

```
ttttttttat agaatttttt gagtttttta tatattttgg atattaattt tttgttaaat
                                                            3540
3600
ttttttgttg tgtagaagat ttttaattag atgtgatttt atttgtttat ttttgttttg
                                                            3660
gttatttgtg tttgtgtggt attgtttaag aaatttttgt taagattaat gtttttaaga
                                                            3720
ttttttttaa tgtttttta ttgtagtttt atagtttgag gttttagatt taaatattta
                                                            3780
attaaattat tttttatttg atttttgtat atggaacgag atagggattt agttttattt
                                                            3840
3900
gtgtatgttt ttggtatttt ggtgaaaaat gttttattg taggtgtgtg attttgttt
                                                            3960
tgggtttttt tgttttattg ttttatgtgt ttgtttttag gttagtatta tgttgttttt
                                                            4020
gttattatta tttcgtagta taatttgaag taaagtaata tgatttttt agttttgtta
                                                            4080
tttttgttta ggataatttt gttttttaa ggtttggtgt tttatataaa ttttaggatt
                                                            4140
ttttttttgt ttttgtgaag aatgtttttg gtattttgat aggaattgta ttgaatttgt
                                                            4200
agattgtttt aggtaatacg gattttttaa taattttgat tttttaatt tatgaatata
                                                            4260
taatattttt ttattatttg gtgttttttt taatttttt tattaatgtt ttgtagttat
                                                            4320
tattatagag attttttatt tattggttaa tttttaggta tttaatttta tgtgtggtta
                                                            4380
ttgtaaatgg gattattttt ttatttttt tttatatttt ttattgttgg tatatggaaa
                                                            4440
4500
4560
4620
4680
tttttgtaaa gtaaataaat tttattagtt tatttgattt gtattttaaa ttagtgtttt
                                                            4740
tggttttttt ttaaaatttt aagtattata aggaaattag ttggaaggga attatgtgtt
                                                            4800
gattaagttt ttaaagggta gaaatattta ttgaagtgaa aaggattagt aaagggtgga
                                                            4860
aaaaaagatt agtttttcgt ttagtttggg tgagtagatt tgggattaat tattaggtag
                                                            4920
taatttatat gtatttaata gttttgacgt gagaggataa gaaatataag taaatataaa
                                                            4980
atatttaatt ttaagagaag tttattagag atattttta ggattgtgag gtattggaaa
                                                            5040
gaagttttat ggggagtggg tggatacgtg ttaaaatttt attagtgtaa gggatttaa
                                                            5100
attatagaaa ttaatttgtt ggaaatttgt ttttaatttt ttttttagtt ttaaggttaa
                                                            5160
attaaatgta attaatgatg gtgatttgtt aatttatgtt tttgataatt gatatttagt
                                                            5220
atgtatatat atataaataa aatgacgagg atagggaatt taattatttg ggtattatat
                                                            5280
atgtaggtgt tatatatgtt aaattttaaa ggtaaaattt gtgtgaaatg ttatattttt
                                                            5340
attatttgtg tgaaatgtta ttttatatat gggttttatt ttgaaagtgg tttgggaagg
                                                            5400
gggtatatta ttttaagtat taagaaaaat ttgtataatt ttattttatt ttttttt
                                                            5460
tagt
                                                            5464
<210> 38
<211> 5464
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 38
gttgaaaaag agaaagtaaa atgagattat gtaagttttt tttggtattt aaaatggtat
                                                             60
gtttttttt taaattattt ttaaaatgga atttatatgt aaaatgatat tttatataaa
                                                            120
taataaaagt gtgatatttt atataaattt tatttttaaa atttggtata tataatattt
                                                            180
gtatgtgtga tatttaaata attaaatttt ttgttttcgt tattttgttt atatatata
                                                            240
atatattaga tattagttat taaaagtatg aattagtagg ttattattat taattatatt
                                                            300
taatttaatt ttggagttga aggaagaatt gggaatagat ttttagtaag ttaatttttg
                                                            360
tgatttaaag ttttttatat taatggagtt ttggtacgtg tttatttatt ttttatagga
                                                            420
ttttttttta gtattttata attttgaagg atgtttttga tgaattttt ttagaattga
                                                            480
atgttttata tttgtttgtg ttttttgttt ttttacgtta gaattgttaa gtgtatgtgg
                                                            540
600
tttttttatt ttttattaat tttttttatt ttagtgaata tttttgttt ttaaggattt
                                                            660
gattagtata tgatttttt ttaattgatt tttttgtgat gtttaaagtt ttaagaaaag
                                                            720
gttagaagta ttaatttgga atataagtta gataaattag tgagatttgt ttattttgta
                                                            780
gagatttttt tttattttgt tatttaattg ttatttaata tattattttg ttagagtaat
                                                            840
taggtaagag aaggtataaa gagtatttaa attggaaatg aagaagttaa attattttg
                                                            900
tttgttgatg ataagatttt atatttgaat aaaatttaaa gatttttta aaaaattatt
                                                            960
agagttgata aataaattta gtaaagttgt aggatataaa attagtatat taaaattagt
                                                           1020
aaagttttta tatattaata gtgaaaaatg tgaaaaagaa ataaaaaagt aattttattt
                                                           1080
```

aatgataatt ataaaatatt gatgaaagaa attgaagaag atattaaata atggaaaaat

attatatgtt tatggattgg gagaattaag attgttaaaa agttcgtatt atttaaagta

1140

1200

atttatagat ttaatgtaat ttttattaaa atattaaaga tattttttat agaaatagaa 1320 agaaaatttt aaaatttata tggaatatta aattttgaag aggtaaagtt attttaagta 1380 aaaataataa aattggagga attatattat tttattttaa attatattac ggagtgatag 1440 tagtaaaaat agtatggtat tggtttaaaa atagatatat agagtaatgg aataggagaa 1500 tttaaaaata aaattatata tttatagtaa agatattttt tattaagata ttaagaatat 1560 atattgggga aaagatagtt tttttaataa atggtgttgg taaattatat atttatatgt 1620 aaaagaatga aattaggttt ttatttcgtt ttatatataa aaattaaata aaaaatgatt 1680 tgattaaata tttaaatttg agattttaaa ttatgaaatt ataatgaaga aatattgagg 1740 aaaattttga ggatattggt tttgataaag attttttgag taatattata taagtatagg 1800 tagttaaagt aaaaatgaat aaatgggatt atatttagtt aaaaattttt tgtatagtaa 1860 agagtataat taatgaagtg aagagataat ttatagaatg ggataagata tttgtaaatt 1920 atttatttga taagggatta atatttagaa tatatgagaa gtttaaaaaa ttttatagaa 1980 aaaaattaat aatttaataa aaaaatgggt aaaatatttg agtagatatt tattaaaaga 2040 agatatataa atggtaaata gatttatgaa aagatattta atattattga ttattagaga 2100 agtataaatt aaaattattg tgagatattt ttttatttta attaaaatgg tttatgttta 2160 aaatttaggt aataagaaat gttgataagg atgtggagaa aaggaaattt ttatatagcg 2220 ttggtagtaa tgtaaattag tataattatt atggagtaaa gtttggagtt tttttaaaaa 2280 attaaaaatt gagttattat atgatttagt aattttattg ttagatatat atttaaaaga 2340 aaggaaatta atatattgaa gagatatttg tatttttatg tttattgtag tattgttat 2400 aaagttaaaa tttggaagta atttaagtgt ttattaatag atgaatggat taagaaaata 2460 tggtatatat gtaaaatgta gtaaaataat gagatttagt tatttgtatt aatatggatg 2520 2580 ttatttattt gtggaattta aattttaaaa taattgaatt tatggatata aagagtagaa 2640 gaatggaggt tgggaaaggt agtgggtgtt tgaggggagt agggaagtag ggatagttaa 2700 taggtataaa aaaattagta agaatgaata agatttattg tttgatagta taatagggtg 2760 attatagtta attataattg tatattttta aataatttaa aaagtgttat tggattgttt 2820 gtaatttaaa ggataaatgt ttgagggtat gaatatttta ttttttatga tgtgtttatt 2880 ttatgttgta tgtttgtatt aaaatatttt atatatttta taaatatata tatttatttt 2940 gtatttatga aaattttttt gttttattgt gatttattcg aagaagagaa gggtattaaa 3000 ggaggataat taagttattt ggatggtttg gagttatgtt tgaaaaattt tattgttaag 3060 tattgttttt ttattggtta aattaatgat aatatttttt attttgtgat tgtgttattt 3120 aaaagaagga tttttttaat aatgataaaa ataaagtttg ttagattatt aaaaaattta 3180 aaaatttata aaaaagagtg gtttgataga agtttttaat gagtggatat attatttttt 3240 tttttttttg ggatagggtt ttattttgtc gtttaggttg gagagtagtg gtatgattaa 3300 agatttttta gttttatata tttaatgggt aaaatttttt atatatttt tagtgtttt 3360 attattaaag aagagtagta atagattttt ttttttattg agtttatttt agttgggtag 3420 gtagaaatat gattgttaaa atatgtttgt ggaaattttt aataacgaat ataaaaaaat 3480 agaattttgt tgaagagtaa gattattata gattgtataa tttgtttttt tttttgttag 3540 ggattgaggt tgttaacgtt tgaagaaaat gtattattga tatttgggga ttgtagagtt 3600 tttatggtgt taagataata ttttgtgttt gtattgttat tatttaaatg tataatggga 3660 atcgatatta tgcgttttta atatttttaa gggtaaggta gtatatttta tgaaggatat 3720 tgtgattatt gtttgtattg tggaaaaagt atagaaggag ataagaaata taataatttg 3780 taaaataaat tgaagtttaa ttaaaagtat aggtaaaatt tagaatttgg tttattttat 3840 aatattttga agaattatat ggtttagaga aattaggaaa atttttaatt gtgagaaatt 3900 aagtattttt ttttagtaat tttttattaa ataggaaaat tagagattta tgggatttat 3960 4020 taatgaaaag tatttaaaaga tttataaagg agtgtgttat tttatcggaa agattggttt 4080 gatttttttg ttaattttta gaattgtttt tattaaaatg ttataaattg ggtattatta 4140 4200 tttgtttatt ttaaggaaaa tttttttaa ttaggtattt gtggaagttg attttattat 4260 taaaggatat cgaataattt tgagattaga aaaaaaaaa agttattttt gggtaatgtt 4320 4380 gaatttattg atgaaaggaa atagtatatg taagaatata tgatggggga ggtttaaagg 4440 gtaaagttta tttttttag aagtaagaag taaattggtt tgttatttaa aagatagtaa 4500 ttgttattat tttattttt ttttattttg ttcgtaaaag tagttttatg tataaaaaga 4560 attaattgaa agtttaaata atttaaattt tttttatatt tgatatagaa atataaaatt 4620 atatgtataa gattggttat attgaaatat ttagaaataa ggttttggaa attttatagg 4680 ttgaaaatat tttaaaaatt ttttatttta aaaagtttaa aattaaattt tgaaatttgt 4740 agatggagat gtgtggtatt ggatggattt attataatta gtgttaaatt tattaataaa 4800 4860 atgggatgaa atttatatgt agtgatgaat tgaggaagat taaatgagtt tggttatatt ttaaattaatt tttttaaatt gaattagtat attataattt tttagggtat agaggaggag 4920 atgagatatt taagaagtta aaattaggta atttggagag atatatgaaa agtattatta 4980 gtagtaaggg atttggtgtg ttatgattat tgttattttt tttataagta atttgtatac 5040 gtttagaagg attattattt ttttttttt ttcgtttttt tttttttt ttttttta ttgatatata 5100 5160

aatatgtatg tatatattat atgttattta ttttggaacg tataaaggtt ttattattta

```
aggggttttt ggtaatataa tttaaattta ggtaagaaaa tagagttttt tttttttat
                                                                  5280
 5340
 aggatgtttt tttatttttt agataatttt gtagaagata gataatgatg gaaatttttt
                                                                  5400
 5460
                                                                  5464
 <210> 39
<211> 7479
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 39
acggtttggt aagtagagcg aaggaggaaa tttagagttt aaaatatttt gttaattttg
                                                                   60
gaaaagagag aattttttgt ttagtttgtg gaggcgggag ggatagaagg agggagtatg
                                                                  120
tggtttgttg tgagtttttg tatttagggg taagagttag gtttagatag gtgattgggg
                                                                  180
ggtgtatatt tgggtttttt taggggagat ttgatatttt tgttttgtta agaggtttaa
                                                                  240
aagggagata gtatgtatgg gtgttgtagt ttttttgaga cgggttatat aggagtagat
                                                                  300
tattaatata ttaaagaaga gaggatgatt ttagggataa agtatagaag ttattagtaa
                                                                  360
gggtttgttt aaaaaggtgg gggttgtttt taaaattttg aggtagtacg tattaggtga
                                                                  420
gttgatttga aaggtgggtg tcggggtttt tttaggtaaa ggtaaagagg ttttgggaat
                                                                  480
tagggtgtaa aggaattgtg aaaaagtatt atttaggttt agaatagaaa aatgggtggt
                                                                  540
attcgaggga agtgaggaaa gtaaagtata tgggttagaa attattggat atattgggag
                                                                  600
tatagtttgg ttaatgagtt tgaggttttg gattaagtga taagttttat ttggttttt
                                                                  660
aataggtaga attgatgtgt taaaaggaga gtttgttggg tagagtaggt gattggtgag
                                                                  720
gaggagagaa atgataggtt ttaggtttat gagagttgtt tgggggatga gatattgttt
                                                                  780
ttgtgatagg aacggggtgg gttttttaag ggtgatgtgg atgggggtgt ggtgtttgt
                                                                  840
gatcgagggt gtggaagtat tttaaatagt ggggttaatt ataggtgcgg gataaggaaa
                                                                  900
agttgtatgt tttagggtgg gaggtcggag gagtagaaga aggttagaag tttgttagaa
                                                                  960
gttttggagg ggtttgggtt gatgtgttgg gtattatggg gaatgtggaa gtggagagta
                                                                 1020
gtgtggagtt ttgaaagaat atttttgttt aggagcggag ttgggtatga aggtaggatt
                                                                 1080
aagaaagagt gattgaagga aaaggtgttt agggagtaga aaagtggagg ggggttttgg
                                                                 1140
ggtttggaga tttgtttatt gatttttata atagagattt gggaggattg ggtgggtttt
                                                                 1200
1260
ttatttgtta ttattagagt tatttttggt ttagatgaag taatggtagt tgttgggata
                                                                 1320
tttgttttag ggtattgtta gtttttagtg gtaaggtcga tgagattcga gtaggaggtt
                                                                 1380
ttggttagtt cggaaaggga tggaggcgat ttttgttgga gtcgtttata gtttgatttt
                                                                 1440
tattgagttt tttatagagg gggtatagtt tggtgagtat agttgggttt gggtatggtt
                                                                 1500
tggattagta gtttttattg ttatatttga aataggcgtt aggtggaggt gttttgttag
                                                                 1560
gaggtttttg tatggagttg tggttttgtg ggtttgtagg gtaaaggtaa gtattggaaa
                                                                 1620
ttgttttttt tttttatttt ttttattata attgttaaag attttgaagg ttaaattaag
                                                                 1680
aaggttttat tgtggggttt gagggtcgtt attaattttt tgaagtttgc gttaaatatt
                                                                 1740
1800
tttaggttgg taatttttt atggttttag ttaaataaga gagaaaaagg gttgggtttt
                                                                 1860
tgttaggatt ttcggtgatt tttgaaagtt ttttatagtt tattatttta tgggtatttt
                                                                 1920
ttttgagttt tgtaaggaga tatataatta tgaggttttg atggttgtgt ttagaggttt
                                                                 1980
tgttttgata attttagtgg gggttttggt tgggaattgt ttttgtgtta gtaggttggg
                                                                 2040
taggagtttg atgatgaatt gtattagtat gtatttgagt tagggtttaa gtacggtgtt
                                                                 2100
ggttttttgg ggtgagggtg gaagagaaga taagtagttg ttatgttagg ttagtttata
                                                                 2160
agattgagta aggtattgaa tttttttaat ataagaggta ggattttttg gaaatgaatt
                                                                 2220
gagttttttg ttagtttgag agagattagt gagggagaag ggaatatgaa ttttaataat
                                                                 2280
atttttagtt tttgttattt ttcgaagggg gtattttagt attggcgtta aagtacgggt
                                                                 2340
ggggtatggg ggttaaagat ggtgtcggag ttagtatggg taggagagaa ggaagaagtt
                                                                 2400
agaaggggtt tttgttgagg gtttgaagag ggaagggggg ttgagttgat aggtattgga
                                                                 2460
ggatagatac gggtgtaagg tggcgggatg ggtttatagg tttcgtgaga gggttgtaag
                                                                 2520
gaaggagaat gagtataggt aatgttagag tttttttgag gagaggatgg tataggaaaa
                                                                 2580
gaagtgggtg atgttggttg ggaagatggt ggttgggaag atggtggttg agaagataat
                                                                 2640
gaggaagttt ggggagttaa tgaagttggt tgagatggag gggtagggtt tgggaggggt
                                                                2700
ggatagtagt ttgttttatt taatgaggaa aaagaggtag ggtcgggagg ataaaggtaa
                                                                2760
tgagggcggc gagaatgaag aaggatttga ataggtaagt aagaattgta gaggtcgggt
                                                                2820
tgtgatttga gtgtaaaaag gtttggatat aaggaatttt tttttatttt tttagttatt
                                                                2880
tgtaataatt gtttaagtta gttaaaattg taaagttgag tgttttattt gcgggttatt
```

togattcgtt atttaattta tattgcgatt aggttttatc gtataaaaaa gataaggtat

2940

ttatggtaga	tattttgttt	gaggtttaag	gtttgtagat	ttttaatgag	gtaggttgga	3060
gggttgtttt	ttggaattga	ggatcgggag	ttttttataa	tgaagggtag	ttcgagagaa	3120
tagggaaaaa	ggagattatt	ttggatagtt	ggagggagac	gataaaagga	gttatcgttt	3180
tcgttgttt	tttggttttt	ggaatgggat	gaaatggttt	agaggtattt	ttttaagatt	3240
agatgattag	cgagtgtttg	gcgtacgttg	gcgtttttt	ggattagtgt	togattttto	3300
gattggagaa	attaagagag	gttatgtaga	ttttattta	ttaatcgggt	tttaagggaa	3360
atttattagt	aggcgagatt	agtggttgat	gcgtatgtat	agagagggga	ttggaggttg	3420
aggagtttt	tttgtttaat	tgttgtggtt	tgttttttgg	aataaaaaa	taggtttata	3480
agcgatatag	atttgagttt	tttttaggat	ttggtattag	atgtaaggtt	tttgaattag	3540
tttgaatttt	aatagcgcgt	taatagataa	taggagggg	totogagtaa	tatottottt	3600
taatgaacgt	ttggttgtag	gtgggttgag	gtttaaaatg	gtattagttt	ttagtgagga	3660
tgggataggg	gttttgtagt	tttttgtaaa	tagtaagtgt	tttagtttgt	tataattatt	3720
atgtagtatt	tggatggttt	attttttgat	ttttaggggt	atatttttt	tagttagggt	3780
aagtgtttt	tggtcggttt	tttttttgtt	tttgttattt	tottoatata	cattattaat	3840
gtaagtggtt	ttgtattttg	gggttgggtt	tgagaaggga	ggagttattt	attttttaa	3900
gtttttaggt	tttgaggaga	atttttgaat	tttttgtatt	attoottatt	tttttgatag	3960
atttttgtga	tgttaggtag	gaatgagtcg	tttgggtatt	tagagagttt	ttagtgtttt	4020
tttgttattt	tttttattt	tgtattttgt	ttggtttggt	tttttaattt	gatttagttt	4080
tatataaagt	taggaatttt	ttttgttaat	agaatttag	ttttttagt	gaggatatat	4140
attttggaga	gggggattat	tttttttat	ttttattott	ggggtattta	tagtgtttgg	4200
gatgttttt	aggttttgta	ggagtagtac	gttttttgta	gagggtgtgt	ggatttttt	4260
agaattgttg	gtttgtttt	gtagttgatt	totaottaaa	atttataato	taactttttc	4320
tatattattt	tgtttggagt	totaatttao	ttttgtattt	tatttottat	cattattee	4380
aaattttat	ttatttttta	aagggtttag	aaaatottaa	tttatagaga	tagaaattag	4440
attagtggtt	gtttagggta	ggatggatgt	aaaattttag	agtagagag	tagadattat	4500
tgtatagaat	tttttggaga	taatattgat	tattgtagtg	ageggggge	tttataata	4560
tattaggaaa	tattgaattg	tatatattaa	ttaataaatt	atatootata	traattatot	4620
gttaataaag	ttttagaaga	tattatttgt	attacqatat	taaaaaatat	catttaaatt	4680
gtataattat	tttttttt	tatottaago	gtatcgata	catacaacyt	ttttattat	4740
tattotttt	aatagtatta	taaaataatt	atataagata	ggtaggaget	atattttagg	4800
ttataaaaat	tattgtttga	ttagagtaat	totaaatata	aaaraatatt	acaccccagg	4860
aaataaatat	gaggttatta	attttttgtt	gatttttta	dtatdtattt	atttacattc	4920
ttagtattat	gtatttattt	taaattttag	tagttatatt	ttaatttgat	tratttttt	4980
ttagatataa	gtatgagaaa	tgatagaaag	aaataataat	togaaaagaa	gattgtata	5040
agattaggat	gtttttgaaa	tggacgttag	tttttttatt	gatatagtt	anttottatt	5100
ttagttttgg	aagttgtgga	aaggtgttag	tataatttat	agaatatagt	tattooataa	5160
atatgaagat	aattttggaa	gagtttgttt	agaggggtta	tgaggtgatt	atattaatat	5220
tttcggtttt	tatttttgtt	aatgttagta	aattatttot	tattaaatta	gaagttatt	5280
ttatattttt	aattaaaaat	gatttggaag	attttttt	gaaaattttc	gatagatgga	5340
tatatggtgt	tttaaaaaat	atattttggt	tatattttt	ataattataa	gaeagaegga	5400
gggaatatta	tgattatagt	aataagtttt	gtaaagatgt	agttttgaat	aagaaattta	5460
tgatgaaatt	ataagagtta	aagtttgatg	ttattttggt	agatgtttt	aatttttata	5520
gtgagttatt	ggttgaatta	tttaatatat	tttttttgta	tagttttcga	ttttttatta	5580
gttatatatt	tgagaagaat	ggtggaggat	ttttatttt	ttttttttat	atatttatta	5640
ttatgttaga	attaagtgat	taaatgattt	ttatggagag	gataaaaaat	atratatata	5700
tottttattt	tgatttttgg	ttttaaattt	atgatttgaa	gaagtgggat	tagttttata	5760
gtgaagtttt	aggtaagtta	tototttaat	togtottat	taagttttaa	tttttttata	5820
tttttgaagg	tgagtttata	taaatataat	gttagaagat	agtgttttta	agggaaatta	5880
tgaattgtaa	atgtaagatg	atttattagt	tttaaaaata	ttatagaatg	ttgattttat	5940
agaattagtt	agaattttgg	ggttattatt	attataggat	atttagagag	trataaattt	6000
ttattqtaaa	gtattaatga	tttttttaaa	ttattatata	ttattttgtt	atatattttt	6060
ttatttttaa	aaaaagttaa	tagatatttt	aagaaatatt	tttatgaagg	tagatacgta	6120
aatttagtat	ttatatatat	ttttagaaaa	attattaato	taggattgag	gaatttgtt	6180
ttttttgagt	tttttagttt	ttttatttag	aaattaaatt	ttotttttta	tataagaaga	6240
attttttat	agttgagtaa	tatagtggtt	ttattttaga	aatagaagtt	taaaatttga	6300
gatttttaat	gtttatatat	ttttttaata	ataggttgat	aattatttt	tttaaaaatt	6360
gaaattttgt	tgaaagtgaa	tatttaagtt	ttaatttata	ttttattaaa	tratattttt	6420
ttattaaaga	aaataggggt	taaattaagg	gagagtatat	atttttator	taataaattt	6480
tgaaaatgtt	ttaattttta	tttqtaaata	tatttattt	aaaaatttaa	ttatattaar	6540
attttaagat	gaattaagat	agtagtaggt	gtaaagattr	tagtgttgag	tttaaaaaa	6600
ttatggttta	ttttgagaat	taaggattaa	gggattagtt	taataaatta	tagatattag	6660
agtattttt	ggaaagttgt	ttttatgggr	aaggtaagat	gaattaattg	tagaattaaa	6720
agagttgttt	222005252	ttattattat	tataatttta	gagggaagat	aaatototat	6780
*****	aaayytatat					.
ttaadtttat	agtggttata	ttagtttatt	tttatattot	totagagaga	tatttgaget	6840
tgggtaattt	agtggttata	ttagtttatt	tttatattgt	tgtaaagaaa	tatttgagat	6840 6900
tgggtaattt	agtggttata ataaagaaaa gaattatggt	ttagtttatt gaagtttaat	tttatattgt agatttagtt	tgtaaagaaa ttatatgatt	tatttgagat gggatgtttt	6840 6900 6960

```
tggtaggaga gagaagtgta agtaggggaa atattagata tttataaaat tattagattt
                                                          7020
tatgagagtt tatttaatat tatgagaata gtatggagga atttatatta tgatttaatt
                                                          7080
atttgttatt gggttttttt ttggatatat ggggattata ggggattataa tttaagatga
                                                          7140
7200
gattgtgaat atattgatgt tatattaaag atgtgatttt tttttataga tttttgaata
                                                          7260
7320
attatatata aatgtattta tatatatttt attaatgtat agatatttta tatatgtttg
                                                          7380
ggtatgttat tttaagtttt tttaggaaaa tatttgtata tttaaataat aattttcgtg
                                                          7440
ttagttattt tttgttttgt tttgttttt tttattagg
                                                          7479
<210> 40
<211> 7479
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 40
tttgatggaa aaaaataaaa taaaataaaa ggtagttaat acgagaattg ttatttgaat
                                                            60
120
180
tgtatatgtt gtttatatgt atatataagg aaggtaatgt atttagagat ttgtaagaag
                                                           240
aaattatatt tttaatgtaa tattagtata tttataatta taaataatta ttaaaataag
                                                           300
ttattaatat ggtttgattg tttttattta aattttttt tattttgaat tataatttt
                                                           360
ataattttta tgtgtttagg gagggattta gtggtaggtg attggattat ggtgtggatt
                                                           420
tttttatgtt gtttttatga tattgagtga gtttttatga gatttgatag ttttataagt
                                                           480
gtttggtatt ttttttgttt gtatttttt tttttgttat taagtgagaa gatttaagtt
                                                           540
tgtttttttt tagttttta ttatgatttt aagttttttg aggtatttta gttatgtaga
                                                           600
attgagttta ttaaattttt ttttttata aattatttag ttttaggtat ttttttatag
                                                           660
720
780
ttttattta tttatgaaaa tagttttta ggaagtattt tagtgtttat agtttattaa
                                                           840
gttagttttt tgatttttgg tttttaaagt aaattatgag ttttttgagt ttaatattga
                                                           900
aatttttata tttattattg ttttggttta ttttaagatt ttaatataat tagattttta
                                                           960
asataaatat atttataaat gagaattaaa atatttttag aatttattga tatagagata
                                                          1020
tgtgtttttt tttaatttgg tttttatttt ttttgatgga gagatgtagt ttaataaaat
                                                          1080
atagattaaa atttagatgt ttatttttaa taagatttta gtttttgaaa gaaataattg
                                                          1140
ttaatttgtt attgaaggaa tgtataaata ttagaaattt taagttttag gtttttgttt
                                                          1200
ttggagtaga gttattatat tatttaattg tgaaggaatt tttttatat gaaaaataaa
                                                          1260
atttaatttt taaatgagga aattgaggaa tttaaagaga aataaatttt ttaattttgt
                                                          1320
attgataatt tttttagaaa tatgtgtaaa tattaaattt acgtgtttgt ttttatgaag
                                                          1380
atgttttttg aggtatttat tgatttttt taaagatgaa aaaatgtata gtaaaatgat
                                                          1440
atgtgatagt ttaaagaaat tattagtgtt ttataatgaa ggtttatgat tttttgggtg
                                                          1500
ttttgtagta gtgatggttt tagggtttta attgatttta taaggttaat attttataat
                                                          1560
1620
ttttttgata ttatatttat ataagtttat ttttaaaggt atagaaaagt tagaatttaa
                                                          1680
taagtattag ttagatatat gatttattta gaattttatt ataaaattgg ttttattttt
                                                          1740
ttagattata aatttgaaat taaaagttaa aataaagtat atgtattata ttttttattt
                                                          1800
1860
ggaatagaaa ttttttatta tttttttaa atgtgtagtt aatagagaat cgaagattgt
                                                          1920
atagaaaggg tatgttaaat agtttagtta gtagtttatt atagggatta agggtatttg
                                                          1980
ttagaatgat attaaatttt gatttttgta gttttattat aagtttttta tttaaaattg
                                                          2040
tatttttata gagtttgtta ttgtagttat aatattttta atataatttt tgtaattgtg
                                                          2100
2160
gaagagaatt ttttaaatta tttttagtta aagatgtagg ataaattttt aatttaatag
                                                          2220
tagatgattt attggtattg ataagagtag aagtcgaaga tgttaatata gttatttat
                                                          2280
gatttttttg aataagtttt tttaggattg tttttatatt tatttaatgg ttgtattttg
                                                          2340
tgggttatat tagtatttt ttatagtttt tagagttaaa gtaataattg agttgtatta
                                                          2400
gtagaaagat tgacgtttat tttagagata ttttggtttt atgtaatgtt tttttttag
                                                          2460
ttgttgtttt tttttgttat tttttatatt tatatttgag gaaaaattaa ttaagttaaa
                                                          2520
atataattgt taaaatttga agtaaatata taatattaat agtttgaata ggtgtatgtt
                                                          2580
```

atgittataa tiatittagi taagiaataa tittitatgat tiagaatatg taagiaatit

gttttatgta attattttat aatattgtta agaatagtgg taagtgagag gtttttgttt

2640

2700

			86		I CI/EI	01/04010
gttcggtgtt	tttgatatag	agagaagaag	taattatata	atttaaacgg	tattttttaa	2820
tatcgtggtg	taagtaatgt	tttttaaaat	tttgttgata	tataatttat	atgttatatg	2880
atttattaat	tagtgtgtat	agtttaatgt	tttttagtat	atttatagaa	ttttatttt	2940
attataataa	ttagtattat	ttttaaaaga	ttttatataa	tagtttttaa	ttttttattt	3000
tgaaattttg	tatttattt	attttaggta	attattaatt	taatttttat	ttttatagat	3060
tagtatttt	tggattttt	aaaaaataaa	tgagggtttt	ttagtgatta	tggtagatgg	3120
gatgtaggat	cagactgtag	ttttagatag	agtagtatgt	agaggtttgt	attgtgaatt	3180
gtagetgtag	tattatttt	agaatagatt	agtaattttg	agaggattta	tatattttt	3240
ataataaaa	tacageeeee	trattttt	ttttagaata	taaatattgt	gagtgttta	3300
tgaagttttg	ttagtaggag	aagttttga	ttttatata	agttgagtta	aattagagaa	3360 3420
ttaagttaag	taaaatatag	agatagagga	agtagtagaa	agetgageta	agttttttgg	3480
atatttaagc	ggtttatttt	totttootat	tatagggatt	tattaggagg	ageceeegg	3540
atgtaggggg	tttaaagatt	tttttaggg	tttgaaggtt	tgaagggatg	agtaatttt	3600
tttttttag	gtttagtttt	aagatgtaag	attatttgta	ttagtagcgt	gtgttagtaa	3660
gatagtagaa	gtaggaagag	agtcggttag	aagatattta	ttttggttgg	aagagatgta	3720
tttttgaaga	ttaagaaata	ggttatttag	gtattatata	gtagttataa	tagattggga	3780
tatttattgt	ttatagagga	ttataaaatt	tttgttttat	ttttattggg	ggttgatgtt	3840
attttaggtt	ttagtttatt	tgtaattagg	cgtttattaa	aatagtatgt	tgttttatat	3900
cgttttttgt	tgtttgttgg	cgcgttgttg	gggtttaaat	tgatttaaga	attttatatt	3960
tggtgttaaa	ttttaggagg	ggtttaggtt	tgtgtcgttt	gtggatttat	ttttttattt	4020
tagagagtag	gttatagtaa	ttagatagag	gaagttttt	agtttttagt	cgttttttg	4080
tgtatgcgta	ttagttattg	atttcgttta	ttggtaagtt	ttttttggag	ttcggttaat	4140
agggtaaaat	ttatatggtt	ttttttggtt	tttttagttt	aaaaatttaa	tattgattta	4200
agaaggegee	agegegegee	aggtattegt	tggttatttg	gttttagggg	gatgtttta	4260
tttttttt	attatttaaa	gyaattadaa	ttttttttgt	gacgataatt	ttttttatcg	4320
tataggaaat	tttcaatttt	taattttaaa	aaatagtttt	ttagtttgtt	ttattaaaaa	4380 4440
tttgtaaatt	ttaggtttta	ggtaagatat	ttgttataag	tattttatt	tttttataca	4500
ataaagtttg	gtcgtagtat	gaattagata	acgggtttaa	atggttcgta	aatggaatat	4560
ttagttttat	agttttaatt	gatttaagta	gttattgtag	atgattggga	aaatggggag	4620
aaattttttg	tgtttaggtt	tttttgtatt	tagattatag	ttcgattttt	gtaatttttg	4680
tttatttgtt	taaattttt	tttattttcg	tcgtttttat	tgtttttatt	ttttcgattt	4740
tattttttt	tttttattgg	atggagtaga	ttgttgttta	tttttttag	attttattt	4800
tttattttaa	ttaattttat	taatttttta	agtttttta	ttgtttttt	agttattatt	4860
tttttagtta	ttatttttt	agttagtatt	atttatttt	ttttttatat	tattttttt	4920
ttaggaaaat	tttagtattg	tttgtattta	tttttttt	ttatagtttt	tttacggagt	4980
ttgtaaattt	atttcgttat	tttatattcg	tatttattt	ttaatgttta	ttaatttaat	5040
	tttttaaatt	tttagtagga	atttttttg	gttttttt	tttttttgt	5100
ttagaatgt	tttttcaaaa	agtagtagg	ttatgtttta	ttcgtatttt	agcgttagtg	5160
tttttttta	ttgattttt	traasttaat	attgaaggta aaaagattta	ctttattt	agangattt	5220 5280
atttttata	ttagggagat	ttagtatttt	atttagtttt	atgaattaat	ttaatataat	5340
agttatttat	tttttttt	atttttattt	tagaagatta	gratcgtatt	togattttag	5400
tttaggtgta	tgttaatata	atttattatt	aagtttttgt	ttagtttatt	ggtatagagg	5460
tagtttttaa	ttaggatttt	tattgggatt	attaagatag	ggtttttgga	tatagttatt	5520
aagattttat	gattatgtgt	ttttttgtag	gatttaaaaa	gggtgtttat	aaagtggtaa	5580
attatgaaaa	atttttagaa	attatcgaag	gttttgataa	aaatttagtt	tttttttt	5640
tttgtttaat	tgaagttatg	agaaaattat	taatttggat	ttagttagtt	tagaaggaat	5700
tattatttta	aatttttagt	tttttattta	atttattatg	atatttggcg	taagttttag	5760
aaggttgatg	acggttttta	aattttatag	tgggatttt	ttaatttagt	ttttaaagtt	5820
tttaatagtt	gtgatgagga	aagtaaaaga	aaaaaatagt	ttttaatgtt	tgtttttatt	5880
ttgtaggttt	atagggttat	agttttatat	agaagttttt	tagtaaaata	tttttatttg	5940
gcgtttgttt	taagtgtggt	aatgaaggtt	attggtttag	gttatgttta	aatttagttg	6000
tgtttattag	gttgtgtttt	ttttgtggag	gatttagtga	aagttaggtt	gtgagcggtt	6060
ccattttatt	attenagett	gatagtett	gttggttaaa	attttttatt	cggattttat	6120
tttatttee	ttaaaaataa	ttttastaat	tggaatagat ggtaggtagg	gccctagtaa	ttttaaaat	6180 6240
taatattoos	gtaatttatt	ttattttatt	taaatttta	datttatt	arttttt	6300
agtttttgtt	gtgggaatta	atggataagt	ttttaaattt	taagatttt	ttttatttt	6360
ttgtttttta	aatattttt	tttttagtta	tttttttta	atttattt	tatotttaot	6420
ttcgttttta	ggtagagata	ttttttaaa	attttatatt	attttttatt	tttatatttt	6480
ttatagtatt	taatatatta	atttagattt	ttttaaggtt	tttaataggt	ttttaatttt	6540
tttttatttt	ttcgattttt	tattttgaaa	tatgtaattt	ttttttattt	cqtatttqta	6600
gttaatttta	ttgtttggga	tatttttata	ttttcggtta	tagagtatta	tatttttatt	6660
tatattattt	ttaaagagtt	tatttcgttt	ttattataga	agtagtattt	tatttttaa	6720

```
6780
ttaataaatt tttttttaa tatattagtt ttatttgtta aaaagttaga tggaatttat
                                                              6840
tatttagttt aggattttag gtttattaat taagttgtat ttttagtgtg tttagtagtt
                                                              6900
tttaatttat atattttatt tttttattt ttttcgaata ttatttattt ttttgtttta
                                                              6960
aatttaaatg atgtttttt ataattttt tatattttga tttttaaaat ttttttgttt
                                                              7020
ttatttggga aaatttcgat atttatttt taggttagtt tatttggtgc gtattatttt
                                                              7080
aaggttttag agatagtttt tatttttttg gataggtttt tgttagtaat ttttgtattt
                                                              7140
tatttttaaa attattttt ttttttaat atgttaataa tttgtttttg tgtagttcgt
                                                              7200
7260
gggtattagg ttttttttaa gaaagtttaa atatgtattt tttagttatt tatttaggtt
                                                              7320
tagtttttat ttttgaatgt aagggtttat aatagattat atattttttt tttttgtttt
                                                              7380
tttcgttttt ataaattaag taagaaattt ttttttttt aggattagta ggatatttta
                                                              7440
agttttgggt ttttttttc gttttattta ttaaatcgt
                                                              7479
<210> 41
<211> 5857
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<221> unsure
<222> (102, 287, 305, 309, 645, 658, 1057, 1093, 1296, 1633, 1639)
<220>
<221> unsure
<222> (1687, 1690, 1725, 1729, 1733..1734, 1975, 2073, 2284, 2451)
<220>
<221> unsure
<222> (2798, 2832, 2938, 3187, 3195, 3722, 3856, 3965, 3980..3981)
<220>
<221> unsure
<222> (3989, 4850, 4890, 5253, 5366, 5370, 5631)
<400> 41
60
gttagaattt agatttttcg ataaggttta gttgtttttt tntatagttg ttattatttt
                                                               120
ttttttttaa agttttgaaa attatattt tttggaggtt agtttgggta gtatatagag
                                                               180
atttttttt tataaaataa aagtaaagta attagttggg tatggtggtt tatgtttgta
                                                               240
gttttagtta tttaggagga tgaggtggga ggattgtttg gatcggngga aggttaaggt
                                                               300
tgtantaant tatgattttg ttatatcgta ttttagtttg ggttatagag tgagattttg
                                                               360
ttttaaaaat aaaataataa taataaataa ttttatattt tttaaatgtg tttaataatt
                                                               420
agatttttta ggttagtaga ttttaattag ggaatatttg gtaatattaa gagatatttt
                                                               480
tagttgttat aattagaggg gaggagtcgt ggtattattg gggtttagta agtagaggtt
                                                               540
agggatattg ttaagtattt tataatgtat aggataatgt ttttattttt atttcgtaat
                                                               600
aaagaattat ttagtttaaa atgttagtgg tgttaaggtt gaganaattt tattttangt
                                                               660
720
aggaaatatt ttttttttt ttttttgag atggagtttt gttttgttgt ttaggttgga
                                                               780
gtgtaatggt acgattttgg tttattgtaa ttttcgtttt ttaggtttaa gtgattttt
                                                               840
tgttttagtt ttttgaatag ttaggattat aggagtatgt tgttatattc ggttaatttt
                                                               900
ttgtattttt attggagata gggttttatt atgtcggtta ggttggtttc gaatttttga
                                                              960
ttttaagtga tttatttatt ttggtttttt aaagtgttgg gattataggc gtgagttatc
                                                              1020
gtgttcggtt attgatgaaa tttttcgaat gaaaagnatt ttttggtttt tattttttga 1080
attatattgt tanggaagtt ttttttttg tttagttta atttttttt tttttagttg 1140
aagagtattt ttcgttgttt agttatattt ttttaaaaat agagagatga ggggtttggt 1200
tttcggttaa gttttaattt tgtttgaata gagatttagt ttttttgttg ttttgatgtt
gtgatatttt atttttttc gttgtttgtt tttttnttgt gtgtacgtat gtgttttgtg
                                                              1320
tgtttttttt tatttttag gtttttaggt tttgatttgg tttttttgat tttttgtttt
gataagaata aagtttattt taattcgatt ggtttagttt tttgtttcgt taatttgatg
                                                              1440
aagttttttt ttttcggtat gggttttatt tttcgtaatt gttttttaaa ttcgggattt
```

tttttttttt cggttagttt taggttatta tttcggaagg attcggaagt ttttaaggtt

1500

			00			01.04010
tttttattgt	tattcgagtt	atggtagcgt	attttattat	tagaagagtt	tatattttt	1620
tagagttttt	tgnatggtnt	tgagggtttt	atttttgttt	tattttatta	tagagattag	1680
tgttttnggn	tggtaggttt	ttttttaggt	tttttgagat	ggggmtatng	gannagaatt	1740
ttttttttc	ggttttcgag	tattttttr	tatttattot	ottaaaottt	tgggttttt	1800
ttttgatggg	tatcootttt	tttgaacgtg	atoggattta	tttttttt	tagtagttgg	1860
gtagtttata	atttatattt	gratatttat	teretttt	atttaataaa	aaatatttag	
aaggttttga	gttttttatt	tttaaatatt	arttassta	attetatasa	aggtntttta	1920
tttttattat	agagtaagtt	acttatass	agettadaty	actgtatagg	aggeneteta	1980
ttttttt	agagtaagtt	ggccacgaac	gaaggagaga	agacgttata	gattttttt	2040
****	tagagactat	aayatagatt	ttnttatttt	tttagtttta	tttttatgtt	2100
touttuttat	tygayyaytt	gattaaagta	gttttaacgg	gttataatat	ttgattaatt	2160
cagtigitgg	Lagagggagg	aaataagtgt	ttttttaagt	ggtattttta	tttcgttttt	2220
attitgatta	aagattgttt	taagtagtag	tttagttcgt	ttagttttag	gtgggtagtg	2280
gggnaggaga	gttggtattt	ttttaggtgg	taaatggcga	ttttatattt	ttcgttcgtt	2340
ttagggttgg	atggattaga	aaaatgttta	tttttttgt	atcgatgtag	agattttatt	2400
tttttttaaa	gatattattt	ttgtagttgt	ttgaagtttg	tatattttt	ngtattgtag	2460
agtttatata	aaattgaaga	atgttaatgt	tcgagttttt	ttattttgtg	tttagaggtt	2520
gttttttgta	gattttggtg	ttaatagatt	aaataaataa	ataaatattt	ttagtagttt	2580
gaagttttgt	taaatatttg	gggaaggagg	agtggggtag	agattaaggg	tatatattga	2640
ttattttatt	tttgttttta	agagaaggag	ttttaatttt	tatatttggg	tattattata	2700
gttgtatata	gagtttttgt	tttttggata	ttatgtttgt	atattttata	togatatata	2760
aataatagat	ttatgaaaag	gttgtttaga	atgaagangg	gtagtttatt	ttagaggtgg	2820
ggtgagggag	tntattgggg	aagttattta	tttttgtatg	agtttgaaaa	agtttttaa	2880
ggagaatgga	ttttagaaag	gaaaagtagg	tgattaaggg	aagatagttt	getettetta	2940
agtattttt	gtattggttg	gatttttga	tagttttggg	gaagttttgg	tttatttta	3000
ggagtattta	taatatagtg	totaotttta	aagggaataa	acception	taaacatatt	3060
atttttattt	tttcgtagtt	tttataatot	tgtatttgta	agadattata	caaayatatt	
gaaaatggga	ataattattt	taatatttta	atgatgtttt	agagetteta	ggtttttggg	3120
ataaaangat	atatntttta	ttatataaat	gaatagttga	ggaatttteg	adgiatitit	3180
ataaqtataa	tratatteat	tttataagat	ttestastas	ctattttaag	ggtagttata	3240
taattattat	ttattgggtt	cctataagat	ttgataataa	attettaaat	taggttattt	3300
attattaaaa	tatrataatt	ggtaagaatt	agttattatg	ttaagtgttt	tatataaagt	3360
gccaccgaaa	catgataatt	attragtag	agaaatatgg	taagttttat	tgtataatta	3420
tagattaga	aatayattya	ataattttt	ttaaaagata	tagatatgaa	gtgggagagt	3480
tattattat	aattigatta	tttgaattta	gtgtttatgt	ttttaattat	agcgttttt	3540
tottottat	tatattttta	ttaattttac	gtgaggaaat	tcgatttagg	ataagcgaat	3600
cyclegagge	tttagttggt	aaagaagtag	agttggtagg	tttttttt	tagttatttg	3660
gracerage	accgcgggtt	gagttagtag	agtaagttag	tgagtaagag	agtaaatgta	3720
inggggtttt	tttatgttat	taatatcgag	gagatagtgg	gttggggata	ttttatttt	3780
tattttttat	TTTTTTTTT	aaaagatttt	tggtttttc	gtaaagtttt	attgagttag	3840
gttcggagcg	argggnrgrg	gtgttgttta	gtatttttt	tttttgtttg	aggttgtgtt	3900
aaaagagtag	gttgttagaa	gaggagtttc	gatttagaga	gtagtttaga	gtttattagg	3960
tggtncggag	atttgggttn	naattaagnt	agggggttgg	aggtagtagt	aggaagattt	4020
gaggttagtt	ttgttttggt	aattcgtgtt	agtaagtgaa	gatttaatat	ttgtatgagg	4080
aagggattta	acgaggagtt	tattaatggg	aaatatttag	gagcgcggtc	gaagggtttg	4140
cgttattgtt	ggtgagttgt	taagatttgg	aagaaaattg	attttagtaa	gtttttattt	4200
ttatttttcg	atgtgaggaa	ataagattag	ggttgataaa	tagtgatgat	taataatatt	4260
ttaagtttgt	atagtatatt	ttatagttta	taaaatattt	ttatttgatt	tttataatag	4320
ttaagaggcg	ataaggtggt	tattattaat	tatttttagt	ttttagattt	ggaaaatttt	4380
ggtttagaat	ttgggtgata	cgggtaggtt	atttcgtttt	taagtgatta	agtcgagatt	4440
tattgtgtcg	tttttttt	tggaagttta	gtgatgtgtt	taggtaatga	gtaggtaaag	4500
tcgttgacgt	tgggtagtag	ttagacggcg	ttgaagtttt	agtaaggaat	ttggtattag	4560
gatttagtag	aagtttggtc	attcatcaca	gaaaagatta	ttggatttgt	tttgtcgatt	4620
atatttttt	tegtttegtt	tatttqttcq	ttttcgtata	acataattaa	ttaataattt	4680
ttatattttt	atacottatt	attttacott	taggtggttt	taggatattt	tataatatt	4740
tgggtcgtag	ttgtttttag	agttgtttga	ttggaaaaat	ttttaggacacca	aggagete	4800
ttcgaggttg	tegattttt	tggtttttag	ggatggagtt	aaccttttan	agggactagt	4860
tttttttag	gaagtggttg	ttagattttn	gaggagtttt	tttttta	gggcgggccc	
ggtagttttg	gtagtgattg	ttagatttta	ttggatagcg	atcatatata	greatyagtc	4920 4980
gattttate	atcaatcaac	gatottcoot	tggagttgtc	grey caryta	toottoote	
caatatcaat	tatasacaaa	tttttaatoo	gtttttttgg	greetetee	atttt	5040
atttttaat	attenstere	ttacatttat	cgttttgttt	seguitiatg	gitttagta	5100
attttatta	tagastttt	taccassace	tgtgagcgat	ttageeeee	catacata	5160
ttttttta	tttatastea	anattteese	ttattet	ttegggggg	ggccgatagt	5220
ttattttt	atteanteat	ggattttt	ttnttttgtt	cctggattcg	ggtttttt	5280
atttatta	aatttta~~	ttttam	gtattttatt	attttgtag	ttatggttga	5340
++++++++	tagttgtt	ttttamygan	ttattttttg	gatttttcgg	actiggitat	5400
a+++++a+++	tttassta~~	attoracter	gttttaaggg	cctgcgtttt	acaggttgag	5460
accecace	cttaaatayy	actogageog	gtttttttt	ggtatttta	gatgtttgta	5520

```
aataatttat tcgttttcgg ttttggtgtt atagtcgaaa tatcgttttt ttttgtttgg
                                                                     5580
ggtatttgat tttattattt cgttttgtat gtttttttt cgttttttt ngggtatttt
                                                                     5640
ttttttaggt tttggaatta gtaggttggg atgtttagtt tttagattta gtaaaattag
                                                                     5700
ttttttttgt aaatgagttt agtggttttt aataaatttt gtttatattt agagaggtaa
                                                                     5760
gataatttta aagtttttag tggttcggga tatattagat gatagtgagt gaaatatatt
                                                                     5820
aattttttt tttttttta tgtattttat ttttaga
                                                                     5857
<210> 42
<211> 5857
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (227, 488, 492, 605, 968, 1008, 1869, 1877..1878, 1893, 2002)
<220>
<221> unsure
<222> (2136, 2663, 2671, 2920, 3026, 3060, 3407, 3574, 3785, 3883)
<220>
<221> unsure
<222> (4124..4125, 4129, 4133, 4168, 4171, 4219, 4225, 4562, 4765)
<220>
<221> unsure
<222> (4801, 5200, 5213, 5549, 5553, 5571, 5756)
<400> 42
tttagaaatg aaatgtatga gaaaagaggg agaaattagt gtattttatt tattgttatt
                                                                      60
120
gtttgttaag gattattagg tttatttgta aaaggggttg attttattgg atttagaaat
                                                                     180
tagatatttt agtttattga ttttaaagtt taagaaaaga atatttngaa aaagacggag
                                                                     240
aggaaatatg tagaacgaga tagtgaaatt aggtatttta ggtaggagga gacggtattt
                                                                     300
cggttatggt attaaggtcg aggacgaata ggttgtttgt aagtatttgg gagtattaaa
                                                                     360
agggggtcga ttcgggtttt gtttgaggaa tagaagtttt agtttgtaaa acgtaggttt
                                                                     420
ttagaattaa gcggggaaaa atagttaaga aaagaaaata attaagttcg aagaatttag
                                                                     480
aaaataantt tntggagttt tggaattttg ggtaggttta gttatagttg taaaagtagt
                                                                     540
agggtgttaa gagggcgata gtcgggtagg aggataagag gaaagttcgg gtttagaggt
                                                                     600
agaanggttc gggatttttg ttataggttg gggagagatt gtcggttcgt tttcggggtc
                                                                     660
gtttatattt ttttttgtag gattttatag taaaaatagt agataaagat atttaggaag
                                                                     720
tagagcggta ggcgtagtcg gtcgggtatt agggagttgt tagaggttat gagacgttta
                                                                     780
gaggagtcga ttggagattc gtttataatc ggtatcggta gtagcggcgg cggaggcgat
                                                                     840
agttttagtc ggatatcgtc gatcggcggt aggggtttta taggagttgt atgcgatcgt
                                                                     900
tgtttagtag ggtttagtag ttattattag aattgtcggt ttatggttgt taagggggaa
                                                                     960
attttttnag aatttagtaa ttattttta ggaaagaaaa ttcgtttntg ggattttggt
                                                                    1020
tttatttttg agggttaggg gaatcggtag tttcgagatt gatttttcgt tttggagatt
                                                                    1080
tttttaatta ggtaattttg aggataattg cgatttagag tattataggg tgttttagag
ttatttgggc gtagaataat gacgtataag gatgtggagg ttattaattg gttgcgttgt
                                                                    1200
gcgaagacgg ataggtaggc ggggcgggag gaggtgtggt cggtagagta aatttaatag
                                                                    1260
tttttttcgc ggcgggcggt taggtttttg ttgggtttta atgttaaatt ttttattgga
                                                                    1320
gttttagcgt cgtttagttg ttgtttagcg ttagcgattt tatttgttta ttatttaggt
                                                                    1380
atattattag gtttttaagg gggagagcgg tatagtaagt ttcggtttgg ttatttaaag
                                                                    1440
gcggggtaat ttattcgtgt tatttaagtt ttgagttaga gttttttagg tttggaaatt
                                                                    1500
agggataatt agtaatagtt attttgtcgt tttttggttg ttgtgaggat taaataagag
                                                                    1560
tgttttgtaa attgtaaagt atgttgtgta agtttaaggt attattagtt attattgttt
                                                                    1620
gttagttttg attttatttt tttatatcga ggggtggaaa tggaagttta ttgaagttag
                                                                    1680
ttttttttta agttttaata atttattaat aatggcgtaa atttttcggt cgcgtttttg
                                                                    1740
aatatttttt attaatgagt ttttcgttgg atttttttt tatgtaagtg ttgggtttt
                                                                    1800
atttgttggt acgaattgtt agggtaagat tgattttagg tttttttatt attatttta
                                                                    1860
attttttant ttaattnngg tttaaatttt cgngttattt ggtggatttt gggttgtttt
                                                                    1920
```

ttaggtcgag gtttttttt tagtagtttg tttttttggt atagttttag gtaaaggaag

***************************************	.		90			EPU1/04016
gaaatattgg	gtagtatta	t antttatcg	ttcgggttt	atttaataa	gttttgcggg	2040
yyayıtayaa	gillitage	ı gggaggagta	a agggatagaa	a gatagggtgt	ttttaattta	2100
cegeeeeee	gatattagtg	y grargggaaa	a gttttnatat	: atttottrr	tratttatta	2160
guitattia	ctggtttagi	- tcgcgatgtt	: agggtattaa	i ataqttqqq	+++enenene	2220
gttagtttta	tttttttatt	agttgggatt	ttaaataat	Catttattt	gagtcgagtt	2280
tttttacgtg	aaattaatgg	gaatataata	a ataagtagga	gagcattata	gttagaaata	
tgggtattgg	atttaaatga	ttaggtttt	aattttagt	tttttattt	atatttgtgt	2340
tttttgggga	aagttattc	atttattto	ttttttta	ttatatage	ggatttatta	2400
tatttttt	attgggtggt	tottatatt	: taataatat	ttatataaa	tatttaatat	2460
ggtagttggt	ttttattagt	ttaatgaatg	gtaattaaa	tagtttggt	taggagtttg	2520
ttgttaggtt	ttatgaggta	gatataatto	; tatttattat	castcess:	ggggtagtta	2580
attgtttatt	tatataatgo	gonatototi	nttttgtgaa	aatotttoo	aaattttaaa	2640
gtattattga	aatattgaga	tggttattt	tatttttt	: aaaagtttas	gagttttat	2700
aggtgtagta	ttataaaggt	tocgaaagga	taagagtagt	dtttttatat	agttttttg	2760
tttttttaa	ggttgtatat	tatgttgtg	gtattttt	, agatgaatta	aagtttttt	2820 2880
aaaattgtta	agagatttaa	ttagtgtaaa	gaatatttar	taatottaas	ttgtttttt	
ttggttattt	gtttttttt	tttgaaattt	atttttt	gaaagtttt	ttagatttat	2940
ataagaatgg	gtaattttt	tagtgnattt	tttattta	tttttaggat	aaattatttn	3000
tttttattt	ggatagtttt	tttatgggtt	tattatttat	atatttatat	aaagtatgta	3060
agtatggtgt	ttagaggata	ggaattttgt	gtatagttat	acycciacy:	agatgtggga	3120
attgaggttt	tttttttga	agataaagat	gaaatgatta	otatatattt	ttaattttta	3180
ttttatttt	tttttttaa	atatttaata	gaattttaao	ttattaaa	tatttattta	3240
tttatttggt	ttattaatat	taagatttgt	aaaaaataat	ttttaaatat	aagataagaa	3300
aattcgaata	ttaatattt	ttaattttgt	graagtttto	tagtatagg	aaatatataa	3360
attttaaata	gttgtaaaaa	tagtgtttt	godagaaaat	ageachigga	tatcgatata	3420
agaaaaatag	gtatttttt	aatttattta	gttttaaaac	agageeeea	tatagagtcg	3480
ttatttgtta	tttggaggaa	tottagttt	. tttntfffar	tatttattt	gggttgggcg	3540
ggttgggttg	ttatttaaga	taattttag	ttagggtgaa	accountry	aaatgttatt	3600
tgggaaaata	tttgttttt	ttttttatta	gtagttgaat	taattaaata	ttatggtteg	3660
ttagggttgt	tttggttagt	ttttttaato	agagggaggt	atoggaatag	ggttgagagg	3720 3780
atggngggat	ttattttatg	gttttttgga	ggagagggaa	ggaaatttgt	ggcgttttt	3840
ttttttcgtt	tatggttagt	ttgttttgtg	ataaaaataa	ganattttt	atatagttat	3900
ttggattgat	atttaggggt	gggggattta	agatttttg	ggtgttttt	attaagtgag	3960
ggatgtggta	ggtatatagg	tgtgaattgt	gagttgttta	gttattagtg	gagaaggtag	4020
gttttattac	gtttagaggg	gtcggtgttt	attaaaaaga	ggatttaggg	ttttgatata	4080
gtaagtgaaa	gaaagtgttc	gaaggtcgag	agggaagggt	tttnntttna	tanttttatt	4140
ttaggggatt	tggggaggga	tttgttantt	naaggtattg	gtttttatgg	taaagtgggg	4200
LaggggLggg	atttttagna	ttatntaggg	agttttggaa	aagtataggt	ttttttgatg	4260
grggggrgeg	ttgttatggt	tcgaatggta	gtggggaggt	tttggaggtt	ttcggatttt	4320
ttegaggtgg	rggrrrgggg	ttggtcgggg	gaaggggaga	tttcqqqttt	gaggggt.agt.	4380
tacggaagat	gaagtttatg	tcggggaaga	ggggttttat	taggttgacg	gggtagaagg	4440
cigagicagi	cgggttgaaa	tggattttgt	ttttgttagg	ataggaagtt	aggaaggtta	4500
ggttaggatt	tggagatttg	gaggatgaag	agagatatat	aagatatata	cotatatata	4560
gnagagaaat	agatagegag	agagggtgag	atgttatagt	attaaggtag	taggagagtt	4620
gggtttttgt	ttaaatagaa	ttggaatttg	atcgaaaatt	aagttttta	tttttttatr	4680
tttaaaaaaa	tatggttaaa	taacgggaaa	tgttttttag	ttaaaaaaaa	gagggattga	4740
agttagatag	gaaggagaat	ttttntgata	atgtgattta	agaagtggag	attaagaaat	4800
nttttttatt	cgaaagattt	tattagtggt	cagatacagt	ggtttacgtt	tataatttta	4860
gtattttgga	aggttaaggt	ggatggatta	tttgaggtta	ggagttcgag	attagtttgg	4920
tegatatggt	gaaattttgt	ttttagtaaa	aatataaaaa	attagtcggg	tataataata	4980
tgtttttgta	attttagtta	tttagaaggt	tgaggtagga	gaattatttg	aatttgggag	5040
gcggaggttg	tagtaagtta	agatcgtgtt	attgtatttt	agtttgggta	atagagtaag	5100
attitatit .	aaaaagaaaa	gaaaagaaat	attttttag	tgaatggtgt	ttttggggat	5160
agattatatg	tttgaaagta	gagattaaag	ttaaqtqatn	taaagtgggg	ttnttttagt	5220
tttggtatta	ttgatatttt	gggttggatg	attttttgtt	gcaaaataaa	gatggaggta	5280
rrgrrrrgrg	tattgtaaga	tgtttaatag	tgtttttggt	ttttatttat	tagattttag	5340
tagtattacg a	accccctttt	tttagttgtg	ataattaaaa	atottttta	atattottaa	5400
atgttttta (gttgaaattt	attggtttaa	agaatttaat	tattagatat	atttgaaagg	5460
tatggggttg '	tttattgttg	ttgttttgtt	tttgagatag	agttttattt	tataatttaa	5520
gttggagtgc g	ggtgtggtag	gattatggnt	tantgtagtt	ttgattttt	ntcootttaa	5580
gtaattttt 1	tattttattt	ttttgagtag	ttgggattat	aggtatgaat	tattatottt	5640
agttaattgt 1	tttattttta	ttttgtagag	aaggggtttt	tgtatgttat	ttaggttggt	5700
ttttagaaag g	grgrgatttt	taaaattttg	agaggaaagg	atggtaataa	ttgtgmagaa	5760
aggtagttag a	attttatcgg	aagatttggg	ttttaattta	ttatgtggtt	tttgttatat	5820
ttgttttatt t	cccccttta	atttaattt	tttaatt			5857

<210> 43
<211> 8238
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 43

aatagtaaat atttttaaaa gatattttt ttttaaagta gttgttttaa tatgtattat 60 ttttatagcg tgtttttatt atagttattt gtgtgtatat tttatgtttt ttagtgagtt 120 tttgaggatt ttttaaattt taaatattta taaatagtga tgaatgtacg aatttggatg 180 tgtgtggagg atgtgttgta gttgatttcg gtttttttt agtagtaaaa ttagttgttt 240 gttaatgatg tatttggttt gaattttagt tagaatattg attacgttaa agagattttt 300 gttggtagaa ttttttttt tttttttaa aggtttgtat ttgtgaatgg ttattttagg 360 aaaagtaaat atttgttaaa atagtaagaa taaatttatt ttttaagttg aatattttaa 420 gtggtttttg gataatttta cgtcgattat ttttttagag taagaaaata qtttttaaga 480 gtataggtta aattaatttt aaaatgtagt tttttgtgga aattttattg taggtatgtt 540 ttaatgtaga tggatgggtt agatggaggg agtaatggta gtttgaagga ttttgttaat 600 tacgtggata aaatttttag tgttagaatt ttagtttgtt aagagtaatt tgtttttatt 660 tttaggattt gagtatgggc gttaggtaga tgtatgatag ttgtttggaa tatattattt 720 tgatttttga aggttattag atttaatgaa gtaaattttt gatgaagaga tgagttattt 780 tagatgaggt tagagagtga atatttttt ttagagttag atttaatttg gttagggata 840 900 tgattttttt atttgataaa ggtttatagg atgtttaatt tgggttaggt tttaggaatg 960 taaagtgaat tttattgttt tttaaaggag tttagagtat agatttatag gtataaaaat 1020 aagtggtttg tagtgttagg attcgttata agtttgtata gtttttggga gtttttagga 1080 gggatttaaa tagtaaattt tataggggag ggtgaaaaaa agttaatatg gatgttaatt 1140 atgtatagaa aaaataatta aatgttaatg gttattatgt aagtgtaaaa ttgttggtaa 1200 tttttttgtt tgtgtttttt aatttttat taattgaaaa atggtgtgtg tgtgttttt 1260 taaatagttt taaaaataaa ttatggtatt gttgattttg atattttaga aattggttag 1320 ttttaagggt aaaagggaat tgagtggtta ttttgtgttg gatttggtat agtaatatta 1380 atttattta tttttagtga tattttaatt ttttttata aatggggaga ttgaagttta 1440 1500 cggtttttaa attcgggatt tttcgtttga ttttttcggt tttgaaattt ttttggaaga 1560 ggttgttatt gatgttggtt atttttaagt ttattttaat tttgttttaa gattttttat 1620 atagtgttaa gtatagtaat ttgaatatag aaggtttttt aatagaaatg cgtttatagg 1680 attttgatat attatggttt atttagtttt tgatttttt tagttgaatt aaatatttag 1740 attttatttt aaaaatttta agaatagttg atttaggggt gtgtgtttgt agttttattt 1800 ttttttgagg ttgaggtaga aggatttttt gagtttaggt gttcgaggtt aatttgggta 1860 atatagttga gattttattt gtaagtgaaa agaaataaaa attttaagaa tgagtattag 1920 taatgttttg aatgatatta ttttgttttt agttatttt taataaaatt gtttaaattt 1980 aataggtaaa tgaatttttt attttatttt tgttggaaat tagttgtgta gataattttt 2040 2100 ttttttttt ttttttageg atatagttte gttttgtagt ttaggttgga gtgttggtgg 2160 tatagatcgt ggtttattgt agtttagaat ttagggttta agagattttt ttattttagt 2220 tttagttttt taagtattag atattatagg tacgtatcgt tatatttggt taatatttat 2280 attttttata gagatggggt ttttttatgt tgtttaggtt gatttttaat ttttgggttt 2340 aagtgatttg ttttggtttt ttaaagcgtt gggattatag gcgtgagtta ttttgtttgg 2400 ttttagaaag ttgttacggt ttagagtatt attaagtatt gtttgagtgt tttattgtta 2460 atttgatagg taaaaattaa tgttttaatt ttttagttga ttaaataatt tatttatatt 2520 gagtaaagta taaagagttt aagaaagaaa ttatatatga gtgttttaga tttagtagta 2580 gtattttggg gaagttatat atagtatagt tagatatttt tgttagtagt tatttttagt 2640 tggatgattt ttatattatt tttgttttga ttgttggtat ttatttttt gagataaagt 2700 ttgatgaaag ttatggattt tttttttgga aaaatatacg tttgtatgta attttgtatt 2760 ttattttagg agattttgga ttttttgtag attgtttttg gattttgggt taaaaatttg tattttagat tgaatcgtgg gaagaaaaa tagttagtga gtttttggta aatcggagta ttggattttg tttagtaatt gtaaattttt gaatatattg gatttattgg gtagtgttaa 2940 gtttaaaggg aagtaagtta aattttaagt attatgtttt gttaatttgg tagttcgaat 3000 taagagtggt tgtgagatta tatatggttt gatttgttat tggtagattt ttgttgaaat 3060 atgaattaat tagtttttta gaaagtaagt atagatggaa taagtatgtt tagtttttgg 3120 3180 tgatttttat gtatatgttt taatttttt ttaattatta gtttttta tagtttagtt 3240 tttattttat ggtttattag gatgtttaat ggtaaattgg gtataaagag gtgtgtgaag 3300

ttttgtggag gggttagttt tagggttggg ggtgattggg gagagtagtt atggttttga

	110011104	J1		92		PC1/	EPU1/0401
	tttatgtgat	ggggcggtag	ggtaaatatt	agtttgttta	gtgatgttta	gattttaata	3420
	tttatataag	taacggattg	tagtttgtag	tttgatttt	tttagttttt	tagttatttt	3480
	tatttaataa	cagttttttc	gtttgtttgt	ttgttttttg	agacggagtt	ttatttttgt	3540
	aagcgatttt	tttattttaa	gegtagtttt	ggtttattgt	agtttcgttt	ttttaagttt	3600
	ttoottaatt	ttotatttt	agtagagagg	cgttgggatt	ataggtatgt	attattacgt ggttggtttc	3660
	gaattttcga	tttaggtgat	cattrattt	tottatttaa	acyclygica	ttataggtat	3720
	gagttatcgt	atttggttaa	taatatttt	tatottataa	ttttttagga	taagttttgt	3780 3840
	agaaataatt	attttagtag	aatagattgt	tttatttaaa	aattttatat	atgtgtgtgt	3900
	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtgtgtgtgt	gtgtgtatgt	atttatotat	gtatgtatat	3960
	gttggtttaa	tttaatttgt	tgtgaatatt	ttaaagttat	tataagttaa	tattttttt	4020
	ttagtttttt	tgttttttat	ttttgtttat	gataaatttg	atttatagaa	gttttagata	4080
	tttgtggtta	aataaaagat	tttaggttgg	gtatagtggt	ttatatttt	aattcgaaaa	4140
	ttttgggagg	tcgtggtggg	tagattgttt	gagtttagag	ggatggatag	tttttttgtt	4200
	ttttgtttta	tgtttagttt	ttggtagttt	tttttgattt	ggttttttg	tttttggttt	4260
	ttgttttata	gttgtagttg	ttttatagta	ttgtgtttga	tggtattgga	ttgtggtagg	4320
	cassasatt	atatttagtg	tttagtaggt	atttagttaa	tatatagtgt	attagttttg	4380
	ttttattatt	taccttact	gattggttgg	ttgattgatt	gtttgattga	tagggtatta	4440
	ttgagtagtt	aggutggtt	cotataaatt	gggtttaagt	gattttttcg	ttttagtttt	4500
	tttttttt	tatagagatt	atottotta	actacattty	taatttttoo	gtttaagcga	4560
	tttttttatt	ttggttttt	aaggtgttgg	aattatagat	atasattatt	acgtttggtt	4620 4680
	attttttt	ttttgagatt	gagtttttt	ttotttttta	gattagaata	tagtggtata	4740
	attttagttt	attgtagttt	taattttcgg	gtttaagtaa	tttttttatt	ttagtttttt	4800
	gagtagttgg	gattgtagat	gtatattatt	atatttagtt	aatttttaa	tttttttag	4860
	tgatggagtt	ttgttttgtt	gtttaggttg	gttttaaatt	tttgggttta	cgtgatttt	4920
	tggttttagt	tttttaaagt	gttgagatta	taggtataag	ttaaggattt	ttattttaa	4980
	tgtattttt	tttttttgga	tagatttgtg	gttttttat	ttgaaggata	taatgttttt	5040
	taaattagta	tatttgtaga	ggtttgttgt	atttagtcgc	ggagtttatt	ttttagtggt	5100
	ttttgttata	cccgccgcaa	ttaaaaaaat	agtttaaggt	tttttaattt	ttgatgatat	5160
	rararraaaa	gaalalaagt	acggtgtata	caattattat	tttttatttg	tagttttgga	5220
	aaaaaaaatt	gtttttatat	ttttataata	tatattttt	tagatgtata	atttttata	5280
	attgtagata	tggttaattt	tttttttt	tttttttt	ttttttgaga	cggagtttta	5340 5400
	ttttgttatt	taggttggag	tatagtggta	taattttagt	ttattgtaat	ttttatttt	5460
	taggtttaag	cgatttttt	gttttagttt	tttgagtagt	toggattata	gacatacatt	5520
	attatattta	gttaattttt	gtatttttag	tagagatggg	gttttattat	gttggttagg	5580
	ttggttttag	atttttgatt	ttgtgatttt	tttattttgg	ttttttaaag	tgttgggatt	5640
	ataggtgtga	gttattacgt	ttggttagtt	aatttattta	ttgagtgttt	agtgttgttg	5700
	tgttaggtgt	tatggaggtt	ttaaagagga	attattgttt	ttgttatgta	gattttatta	5760
	agagggaatg	taagagaaat	aaggaaagta	ttattatatt	gttgttattt	tttttttta	5820
	atttttatt	tggtatagtt	ttagatttaa	gaaaagttgt	aataaatagt	attgatattt	5880
	tatttattt	ttttttttag	attttttaag tttttcgtcg	tgttaatttt	ttgttgtttt	ggttttagtg	5940
	ttttgagagg	aagttgtaga	tatgatattt	tttttttt	ttatattgtt	ttttgaattg	6000
	ttgagacgga	atgttgtttt	gttatttagg	ttggagtgta	ataataaaat	ttcccttttt	6060 6120
	tgtaattttt	atttttcggt	tttaagtgat	ttttttattt	tagtttttcg	aggagttagg	6180
	attataggtt	tacgttatta	cgtttagtta	atttttgtat	ttttagtaga	gatagggttt	6240
	tattatgttg	gtcgggttgg	tttcgaattt	ttgattttag	gtgatttatt	tattttagtt	6300
	ttttaaagtg	ttggattata	ggcgtgagtt	atcgcgtttc	gttatatgat	attttttat	6360
	ttataaatat	ttagtgtgtt	tttttaaaaa	cgtaatgatt	ttttgagata	gggttttatt	6420
	ttgttgttta	ggttggagtt	tagtggtgtg	attatggttt	attgtagttt	ggaattttcg	6480
	gttttaggtg	attttttat	tttagttttt	taagtagttg	ggattatagg	tgtgttttat	6540
	tatgtttggt	ttattttttg	tagagattag	attttgttat	gttgtttagg	gtgattttga	6600
	acticityget	tttagtgatt	ttattattta	gtttttata	gtgttgggat	tgtaggtgtg	6660
	atttaatatt	artatartat	ttttttttt tattagttta	acattacag	agtaattgta	aaaattaaga	6720
	tttataataa	aagaaaaatt	ttcgatgagt	totattteot	tattatatt	agtttttt	6780 6840
	aatttagaat	agttttttaa	tttttggttg	ttttaatttt	tttttttt	gtatraagte	6900
	ttttgtggga	atagagtota	aaattttgta	aatatttagt	tatttatgaa	ttttattta	6960
	taattttagt	atttattaat	gatttttgtt	tgaataaatg	attacaataa	tagttgttaa	7020
	atggtgattt	aatttataat	ttggaataaa	taatagtttt	aattaaataa	aattaaagtt	7080
	tattatttag	ttttgtatta	gaaaatgata	atataagagt	attatatatt	ttggttattt	7140
			tagtattgta				7200
			ggtaattttg				7260
	gigitaattt	cctagattt	ttgttaaaag	ccgcttttt	aattataatt	attttaggga	7320
_							

```
gtatgagatg gtattttatt gtggttttaa tttgtatttt tttaatgatt agtgatgttg
aatatttttt tatgtgtttt ttgttatttg tatattttt ttgaagaaat agttatttaa
                                                                7440
gtttttttt atttttaaa ttgggttgtt tgttttttg aaattgagtt gtaagaattt
                                                                7500
7560
tattatagtt tatttttat gatttttgtt tgttatgtgt aatttttgtt tttttatttt
                                                                7620
7680
ttggagtgta gtggtataat tttaatttat tgtattttt atttttagg tttaagtaat
                                                                7740
ttttttattt tagtttttgt aacgggatta tacgcgcgta ttattatgtt tagtattttt
                                                                7800
ttgtagcgtt agggattttg tcgtgttgtt taggttgatt tggaattttt gggtttaagt
                                                                7860
aatttttgtt ttggtttttt aaagtgttag gattataggc gtgagttacg gttttttgtt
                                                                7920
taatttttgt ttttaaattt taattttgga ttttaaattt tagaattagg taaaggtttt
                                                                7980
attttagagt ttataatttt tttgtgttat ttttgttaaa tgtgtgtttt gaagttgggt
                                                                8040
agataaaata taatttttag taatttttta taaattaaag tttattatgt ttgagttaaa
                                                                8100
ataagtttta attataaata tgtattaaat agaggtttat atataggtat ttagagggtt
                                                                8160
tgttagtatt tttaattttt ggattttatg tcgtatagta attgtttaaa attattttt
                                                                8220
ttttttatgt attttagg
                                                                8238
<210> 44
<211> 8238
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 44
tttaaaatat ataagaaagg aaaataattt tagataatta ttatacggta taaagtttaa
                                                                  60
aaattaagag tgttagtaag ttttttgaat gtttatatat gaatttttat ttaatatata
                                                                 120
tttgtagtta aagtttgttt tagtttaggt ataataaatt ttggtttgta aggaattatt
                                                                 180
240
ggttataaat tttggagtaa aatttttatt taattttaag atttaggatt taaaattaga
                                                                 300
atttaaaagt agaagttagg tagggagtcg tggtttacgt ttgtaatttt agtattttgg
                                                                 360
gagattaagg tagggattgt ttgagtttag gagttttaga ttagtttgga taatacggta
                                                                 420
aaatttttga cgttatagaa aaatgttggg tatggtagtg cgcgcgtatg gtttcgttat
                                                                 480
agaggttgag gtgggaggat tgtttgagtt tggggaggtag aggatgtagt gagttgagat
                                                                 540
tgtgttattg tattttagtt tgggtattag agtaaaattt tgtttataaa aaaaataaaa
                                                                 600
taaaataaat aaaatttaaa aataaaaaag tagaagttat atataataga taaaaattat
                                                                 660
720
ataaggattt aatatttaga atttttataa tttaatttta aaaggataaa taatttaatt
                                                                780
taaaaaatgg ggaaagattt gaatagttat ttttttaaag aggatatata aatggtaaga
                                                                840
aatatatgaa aagatgttta atattattaa ttattaggaa aatgtaagtt aaaattataa
                                                                900
tgagatatta ttttatattt tttgggatgg ttataattaa aaaaataatt tttgataagg
                                                                960
atttgaagaa attggtattt ttatatattg ttagtgggaa agtaaaaata aggttgttat
                                                               1020
gttatgtaat atgaaataga tttttaatag tttaaaaagaa gatatgttta tagtattggt
                                                               1080
attaaataaa atataagtaa atgattaaaa tgtgtgatat ttttatattg ttattttttg
gtataaagtt aagtaataaa ttttggtttt atttggttaa ggttgttatt tattttaaat
tatagattaa attattattt ggtaattatt atcgtaatta tttatttagg taagaattat
                                                               1260
tagtggatgt tgaaattgtg agtaaaagtt tatgagtaat tggatattta tagagtttta
                                                               1320
tattttgttt ttataagata tttaatataa agggaaagaa gattaagata attaaggatt
                                                               1380
gaggaattgt tttgggttaa agaagattaa atatgataat tgaatgtaat ttatcggagg
                                                               1440
ttttttttt gttataaaag agaataaatg atatttggat taggttttta gattaatggt
                                                               1500
gttgtattag tgttaagttt ttgattttta taattatttt atggttataa aagagaaagt
                                                               1560
tagttgggta tagtagttta tatttgtaat tttagtattg tgggaggttg agtggtagga
                                                               1620
ttatttgaga ttaggagttt aagattattt tgggtaatat agtaaaattt aatttttata
                                                               1680
aaaaataagt taggtatggt aaggtatatt tgtagtttta gttatttggg aagttgaggt
                                                               1740
gggaaaatta tttgaagtcg ggagttttag gttgtagtga gttatgatta tattattgaa
                                                               1800
```

ttttagtttg ggtaatagaa tgagatttta ttttaaaaaag ttattgcgtt tttggaaaga

tatattaagt atttatgggt aaagagatgt tatgtggcgg ggcgcggtgg tttacgtttg

taatttagta ttttgggagg ttgaggtggg tggattattt gaggttagga gttcgagatt

agttcggtta atatgatgaa attttgtttt tattaaaaat ataaaaatta gttggacgtg

gtggcgtggg tttgtagttt tagtttttcg ggaggttgag gtaagagaat tatttgaaat

cgagaggtag aggttgtagt gagtcgagat tttattattg tattttagtt tgggtgataa

tgtaattttt ttttaaaata gtttagaaaa taatgtagaa tatgtaggcg gcggggggag

aagagaaggg agtgaatata ttaagattaa agtagtaaaa agttagtatt tggaaaattt

1860

1920

1980

2040

2100

2160

2220

2280

gggagaagta	taaaaggaaa	atgttagtat	tatttgttat	aattttttt	aagtttaaaa	2400
ttatgttaaa	ataaaagtta	. aaagaaaaaa	atgatagtaa	tatgatagta	tttttttat	2460
tttttttgta	ttttttttg	gtaaggttta	tatgataaag	ataatggttt	ttttttgaag	2520
tttttatagt	atttaatata	gtagtattag	atatttaata	aatgaattaa	ttggttaggc	2580
gtggtggttt	atatttgtaa	ttttagtatt	ttgggaggtt	aaggtgggag	gattataaag	2640
ttaggagttt	gagattagtt	tggttaatat	ggtgaaattt	tatttttatt	aaaaatataa	2700
aaattagttg	ggtgtggtgg	cgtacgtttg	tagttttagt	tatttaggag	gttgaggtag	2760
aagaatcgtt	tgaatttggg	aggtagaggt	tgtagtgagt	tgggattgtg	ttattgtatt	2820
ttagtttggg	tgatagagtg	agatttcgtt	ttaaaaaaaa	aaaaaaaag	aagaagaaga	2880
attaattatg	tttgtaatat	atatattaaa	tatatttaga	aaaatgtata	ttgtgaaaat	2940
atggaagtaa	tttttttta	taaaaggttt	taagaaaagg	gaaaagacgg	attaatttga	3000
aacgtatttt	tttttttt	tagggttata	ggtaaaggat	ggtagttgtg	tgtattatat	3060
ttatatttt	ttttaaaaat	gttattagag	gttggagggt	tttggattgt	ttttttagtt	3120
gtaatagatg	tagtagaagt	tattgaagaa	tgaatttcgc	gattaagtat	agtaaatttt	3180
tocadatgtg	ttagtttgga	aaatattgtg	ttttttaagt	agaaaaatta	tagatttgtt	3240
tatagaaaag	agaatgtatt	aagagtgaga	acttttggtt	tatgtttata	attttagtat	3300
tagagtaaggt	tgaggttaaa	ggattacgtg	agtttaggag	tttgagatta	gtttgggtaa	3360
ttataattt	agetatetage	aaaaaaaatt	gaaaaattag	ttgggtgtag	tggtatgtat	3420
attataataa	attancetta	tattattata	tyggaggatt	gtttgagttc	ggaagttgag	3480
ttttaagaaa	geegagateg	ttaggggtga	tagettatat	ggagataaag	aaaggtttag	3540
racettaaca	taggagata	atttaaatca	agettaaa	ttgtaatttt	agtattttgg	3600
tttttataaa	araaaaaaa	agagtgagteg	ttttgagtta	gattagttta ggtgtggtgg	ggtaatatag	3660
tagtttttag	ttatttagga	agagegagaa	ggaggttat	ttgagtttaa		3720
ttagtttggg	taatagaggg	atattttatt	aattaggtaa	ttaattaatt	gagtttgagg	3780
				gattgagtat		3840 3900
ttaggtattt	attaagtatt	tattatagt	taatattatt	aggtataatg	ttatgagata	3960
gttataattg	tagggtagag	attagaggta	gggagattaa	attagagaag	attettaga	4020
attaggtatg	gggtaggaga	tagaggaatt	gtttatttt	ttgggtttaa	attgttagag	4080
tattacggtt	ttttaaagtt	ttcgaattaa	aggtgtgagt	tattgtgttt	agtttaaast	4140
tttttattta	gttataaata	tttaaaattt	ttgtaggtta	aatttattat	aaataaannt	4200
gaaaggtaaa	aagattagga	aaaaaatgtt	aatttataat	agttttaaag	totttatagt	4260
aagttgaatt	agattaatat	atatatat	atataaatat	atatatatat	atatatatat	4320
atatatatat	atatatat	atatatat	atgagatttt	taaataaaat	aatttattt	4380
gttaggatgg	ttgtttttat	aaaatttatt	ttgaaaaatt	gtagtataaa	agatattgtt	4440
gattaggtgc	ggtgatttat	gtttataatt	ttagtatttt	gggtggtaga	ggtaggcgat	4500
tatttgaatc	gggagttcga	gattagtttg	attaatatgg	agaaatttcg	tttttattga	4560
aaatataaaa	ttagttaggc	gtggtggtgt	atgtttgtaa	ttttagcgat	ttaggaggtt	4620
aaggtaggag	aatcgtttga	atttgggagg	acgaggttgt	agtgagttaa	gattgcgtat	4680
tgtattttag	tttgagtaat	aagagtgaaa	tttcgtttta	aaaaataaat	aaataaacga	4740
aaaagttatt	gttagtaaaa	ggtaattgag	aaattagaga	gagttaaatt	ataaattata	4800
attegttatt	tgtatgagtg	ttaaagttta	aatattattg	agtaggttgg	tgtttatttt	4860
gtcgtttat	tatataagtt	agagttatag	ttatttttt	tagttatttt	tagttttaaa	4920
actagettet	ttataaggtt	ttatatattt	ttttgtattt	aatttattat	taagtatttt	4980
gataagttat	gaagtaaaaa	tttaggttatg	aaagaaatta	ataattaaaa	ggaaattaga	5040
atgattagga	ayyaattatt	aaaaattaga	tatattata	aaaagtttaa ttatttatat	agataaattt	5100
assanttant	taatttatot	tttaataga	attettatt	gataagttaa	ttatttttta	5160
attttatagt	tatttttcat	togagttatt	aaattaataa	aatataatat	attatgtata	5220 5280
atttatttt	ttttaaattt	agrattatt	actageta	gtatgtttag	rastttata	5340
ttottaaata	aaatttagta	tttcaattta	ttaaacattt	attgattatt	ttttttt	5400
acggtttagt	ttagaatata	gatttttaat	ttaagattta	gggatagttt	gtagagagtt	5 4 60
taaaattttt	tgaaataaaa	totagaatta	tatgtagacg	tatattttt	taaraaraar	5520
gtttataatt	tttattagat	tttattttaa	aggggtgggt	attaataatt	aaaataaaag	5580
tgatgtaaga	attatttaat	tagaggtagt	tottaotaaa	aatgtttaat	totattatat	5640
gtaattttt	taaaatatta	ttgttaagtt	taaaatattr	atgtatgatt	tttttttaa	5700
atttttatg	tttatttag	tatgaataaa	ttgtttgatt	aattaaaaaa	ttagaatatt	5760
aatttttgtt	tattaaatta	gtagtaaaat	atttaggtaa	tatttagtgg	tgttttaaat	5820
cgtaataatt	ttttagggtt	aggtaaggtg	gtttacgttt	ataattttag	cgttttggga	5880
ggttaaggta	gattatttga	gtttaggagt	taaagattaa	tttgggtaat	atagggagat	5940
tttattttta	taaaaaatat	gaatattagt	taggtgtggc	gatgcgtatt	tgtagtattt	6000
ggtatttagg	agattaagat	taaggtggaa	agattttttg	agttttgagt	tttgggttgt	6060
agtgagttac	gatttgtgtt	attagtattt	tagtttgggt	tataaagcga	gattgtgtcg	6120
ttaaaaaaaa	aaaaaaaa	aaaaaaaaa	aaaaaggaat	attagagatt	atttaaattt	6180
aatatttta	ttttatataa	aagttatttg	tatagttaat	ttttaataga	aatgggatga	6240
aaaatttatt	tatttgttaa	gtttaggtag	ttttattaaa	gaataattgg	ggataaaata	6300

```
6360
atggagtttt agttatgttg tttaggttgg tttcgaatat ttgggtttaa gggattttt
                                                                 6420
tgttttagtt ttaggaagag gtgggattat aggtatatat ttttgagtta gttatttta
                                                                 6480
aggtttttaa gatgaagttt ggatatttaa tttaattggg aaaggttaga aattggatga
                                                                 6540
gttatgatgt attaaaattt tgtaaacgta tttttattaa agaatttttt gtgtttaagt
                                                                 6600
tattgtgttt ggtattgtat gagaaatttt agagtagaat taagatggat ttaaaaatag
                                                                 6660
ttaatattaa taatagtttt ttttaaaaag gttttaaaaat cgggagaatt aagcggaaaa
                                                                 6720
tttcgagttt ggagatcggg attttaaatt ttgtttgtgg ttttgaagag taattttggg
                                                                 6780
tgattttgtt aatttttttg agttttagtt tttttatttg taaaaggagg ttgaagtgtt
                                                                 6840
attgaggatg aaatgggtta atgttattgt gttaaattta gtataaaatg gttatttagt
                                                                 6900
ttttttttgt ttttaaaatt agttagtttt tgaaatatta gaattaatag tgttatgatt
                                                                 6960
tatttttaaa attgtttaaa aagatatata tatattattt tttagttgat aaaaaattag
                                                                 7020
aaaatataga taagaaaatt attagtaatt ttatatttgt atgataatta ttaatatttg
                                                                 7080
gttatttttt ttatgtataa ttagtattta tattagtttt tttttatttt tttttataga
                                                                 7140
atttattatt taagtttttt ttagagattt ttagggattg tgtagatttg taacgggttt
                                                                 7200
taatattgta ggttatttgt ttttatgttt ataagtttat attttaagtt tttttaaaaa
                                                                 7260
atagtaaaat ttattttgta tttttagaat ttagtttagg ttgggtattt tgtgggtttt
                                                                 7320
tattagataa agaggttagt tttatttagg atttttgagg gagttaaggt agtaagtgat
                                                                 7380
taagattatg ggattattta tttttgatta ggttgagttt aattttaaga gggggtgttt
                                                                 7440
attttttgat tttatttaga ataatttatt tttttattaa gagtttattt tattagattt
                                                                 7500
aatggttttt aaaggttaaa ataatgtgtt ttaggtagtt attatgtatt tatttgacgt
                                                                 7560
ttatatttag gttttggaaa tgagaataaa ttgtttttgg taagttagaa ttttaatatt
                                                                 7620
7680
tttatttatt tatattagaa tatatttata gtagaatttt tataaaaggt tgtattttga
                                                                 7740
agttaattta gtttatattt ttaaaaatta ttttttatt ttaaaagaat agtcggcgta
                                                                 7800
aagttgttta aaagttattt aaaatattta atttgaggag taaatttgtt tttgttattt
                                                                 7860
7920
aaaaaaagtt ttattaatag aagttttttt gacgtaatta gtattttggt taaaatttaa
                                                                 7980
gttaagtgta ttattggtaa ataattagtt ttattattga gaaaggatcg gggttaatta
                                                                 8040
tagtatattt tttatatata tttaaattcg tgtatttatt attatttgta aatgtttgag
                                                                 8100
atttgaaagg tttttaagaa tttattaaag ggtataaaat atgtatataa ataattgtaa
                                                                 8160
taaaggtacg ttatggggat aatatatt aagatagttg ttttgaggga aaaatgtttt
                                                                 8220
ttaaaaatgt ttattatt
                                                                 8238
<210> 45
<211> 7025
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (198)
<400> 45
aagaaatttt ggatttaagt ttgacgtttg attaattgga tttaatattt tgtagaatat
                                                                  60
120
ttaataataa tttttgttat gaagtaagat tgaatatatt tataataatt gaaattattt
                                                                 180
taaatgtaaa ttataggngg aggtataaaa tgttttgtaa ggaaaaggat attatgttat
                                                                 240
ttttaaataa tggaaaaatg ttattttta atagaaagga gtggattttt tttgtagatt
                                                                 300
cggagtttag gggagtttag aaattgaaga ttttaattgt aatgaattat tttttaaatg
                                                                 360
ttttataatt ttattttatt taaattgaga ttttgaatat ggttagtgat tagattaggt
                                                                 420
tgggaattta gttagaattg agttgggttt atttttaaaa tttagttttg gatttaagat
                                                                 480
ttagatttat ttggtggtgg ggatcgggtg tttttatatg aagtgagagt ttttgtatat
                                                                 540
gttgtagtta gggaagtagg agttgaggag agatagagta atgtgatttt aagtttagtt
                                                                 600
ttttataaat atatattt gtaatgaaga gtttagatgt tttaatattt aaaacgatat
                                                                 660
atgattttaa gataataata gttatgtttt gatgtattta tataagaaag tgttaaggat
                                                                 720
agtttttttg gtataaatag aataattagt tttgttttgt tgtttgatta tttataatta
                                                                 780
gatatagttt aattaatttt tatagagatg agatttttat ataagaaaaa tttaaaataa
                                                                 840
aggtgttgta tttaattttt tgttttttga ggatgtttta ttttgtaatg ttatagtttt
                                                                 900
taatgaattg ttttttatt gtattttgtg attgattttg aattttttat tgtgtggaat
                                                                 960
```

ttaataattt ttttttggtg tttgaattta gattttttt tttggtaata tttttaagga

gattttttttg gtttttatcg tttgttttaa tttgatggtt attggttttt attttttat

1020

	J.		96		PC1/	EF01/04010
tattttttt	taagtattaa	ttttgtagaa	aaaaatattt	gtttttattg	tggttataat	1140
ttttatttt	tttatattga	taaatttgtg	atatattta	ataagtaaag	tttttttt	1200
tttaggggtt	ttagtataat	ttattattat	tgaaagtatg	aaaaatttaa	attattatat	1260
totatoattt	actiguett	ttttattta	tagtgatagg	atttttatta	taattggtag gattttttt	1320
ggtatatatt	attaaatgtt	gagtatttt	aagaagtaga	****	aatattttt	1380
gatggagata	attagggaga	ttttttgaaa	ataatattt	traaaaarta	ggaagtaaga	1440
ttggatagtg	gaataaaata	gtatataatt	tagtgtaata	gtttgaatgt	ttgagtgttt	1500 1560
ttaaaattaa	tatgttaaaa	tttttataat	taaaatgatt	gtattagtag	atagaatttt	1620
ttaggaggtg	tttatgttat	gaaggtagag	ttttgtttaa	tggaattaat	ttttttgaaa	1680
aatatgttta	taataattta	tttatttatt	ttttttatta	agatatggtg	acgggttgtt	1740
attttggagg	aatgtttaat	attagtattt	tgatggtgaa	ttttttagtt	ttaagaattg	1800
tgataaataa	atgtttgttg	tttgtaagtt	agttaatgta	tggtatttt	ttatatagta	1860
ttttgagtat	gttaagatat	gtagttttag	tataggtttt	attttattta	ttggaaattt	1920
tgaagttaag	ctagttttt	agagttggtt	taagttgaaa	tgaggagaat	gggtttttag	1980
agettetta	gtgattaggt	attggatatt	ggttgtttg	gaaaagttat	tatatattag	2040
tattatttta	ttagttggaa	actgagagag	agagtttata atatttttaa	ggtgaggtat	gttagttgtt	2100
ataatottto	tatttaagga	tattgaaaat	attgaataat	adgggaaatt	tgggtgatat	2160
atttatttag	aaattgtgtt	taaatatttt	tttaagaaag	atttattta	ttttagatta	2220 2280
atagattatt	aatagaataa	aaataaatat	ttttattttg	tgatatgtat	ttttttttt	2340
ttaattttat	ttgatgtaaa	tttttattta	gatttttaa	aagtataatt	totttoaatt	2400
ataaggtaat	ttgtgaaata	agttaagtag	taggtattta	gaagataaat	attttttaag	2460
attgagaaat	gtaagtaatg	ttgtaaatat	ttagaaaagg	aaattattot	gatttagata	2520
aaatatttt	aaatgaaata	aagtaattgt	aattgtattt	aaaatatatt	totttooata	2580
aaaataaaag	gaatttttat	agttagaaaa	ataatgttaa	ggaatatgaa	atgaagttaa	2640
tataataagt	gtgaaattat	atagagaaaa	tgaagatatt	ttatttgaga	atgtttagat	2700
aaataagaat	agattatatt	attgtttat	tgttgataga	atgatgtttt	tttatattag	2760
taaataataa	taaatttatt	atttatatat	tgttttggag ataaatataa	atagttatat	ttataataag	2820
atttttttot	tttttaaaaa	ttttattort	aatatttaaa	ttattattat	attente con	2880 2940
attgatatgt	attaagttag	agaaagttag	aaagaaagat	agtattttaa	taagttgtt	3000
aagaaatggg	tttttttgtt	ttttatgttg	atagttgtat	tttagttttg	agttttgtga	3060
gaatgtgttg	gtgtggttag	tgaaatatag	tttttatatt	aatttaataa	tgatatttga	3120
tgaatttgtt	tagaaatatt	aagaggtaat	tgtgtttgtt	atttttagtt	tttattttta	3180
ttgattttaa	taatttgttg	ttaaatttga	ggtttatttt	atattttta	ttgagaatga	3240
atttgatttt	atttttatga	aattgattaa	gatatggata	tataagtttt	taaagagtat	3300
attttggtat	atgatttaaa	gatataaaaa	atatatatta	tgaatgtttt	gatattgttt	3360
aatttatott	attttataa	atottattt	agaaatttat ttattagtga	aaggaataat	aagattttag	3420
atttottaaa	tatttgttat	atatttggtt	tattattatt	grigitatit	gaatagttta	3480
tattaagaat	tttgtggagg	atttttatta	ttttttttg	atgtagttgt	tottatotta	3540 3600
gaatttagta	ttaaaatata	tttatagaaa	gatgaaaaat	tttttgtatt	ttttttattt	3660
taattttgta	tttgataatt	ttaataaaaa	gaagtgtgat	tagttttata	gtgaagtatt	3720
aggtaagtta	gtggttaatt	tattttttt	tttttttaat	atgtggaagg	aaatttttt	3780
ttttttgtgt	ttgttagagt	gtgttaatga	attaaaatag	aaaataattt	tttttgttat	3840
ttgaaagatg	aggtttggta	agttggtgga	gatattgaaa	tttttatata	ttgttggtga	3900
gaatagaaaa	ttatttattt	attgtgaaaa	agtttagtaa	tttttaaaa	gtttatatat	3960
atatttatta	tataatttaa	taattgtttt	tttaggtata	tatttaagaa	aaataaaaat	4020
raaraaaaat	aadytatgta	tattgataaa	aattaacgtt tgaataaata	atttataatg	gttaaaagtg	4080
tttgatatta	tttggtaata	aaaatgtgaa	cgttatttat	aattgtgttt	ataagtagta	4140
aattaatott	tatttattga	aaaatgaata	aataatttt	otttataant	agragaagaa	4200 4260
aaaaagtaat	aaaaatgaaa	ttttatata	tattatttta	togatogttt	tttaaaaata	4320
ttaaattaaa	taaaagtagt	tagttataaa	agattatata	ttatatagtt	ttatttattt	4380
ttaaaaagat	tttgaatagg	tatatttgta	gaggtagaaa	ttagattatt	ggttgtttag	4440
tatagtgtgg	gtgtagaaat	ttaggtgggg	agatgatagt	taatataa	gattttttt	4500
ttttttagat	aaaattgatt	gttatgttgg	atgtataagt	ttgtgaattt	attaggaaat	4560
atttaatttt	aaataattat	ttatgaatta	tatggtatgt	gaattatatt	ttaataaagt	4620
tttataaaat	attttttgaa	ttaagatatt	taaaaatttt	atttgtattg	tataattatt	4680
attattataa	antatates*	aggggtttgt	aggattttt	tatttgttat	tgtttttgat	4740
toatattass	tataaatata	acadaacacg	atatttgtaa taaatatttt	ygttattaaa	tttaggtgga	4800
gaattttgtt	tttttattat	ttatgtattt	aggatgttta	tataatata	ttattttass	4860 4920
ttgaaggagt	tatgttttaa	tttgattgat	ttttttttgt	atatearrat	magaaanaaa	4920
tagtgattgg	aaaagaatta	ttatattgta	taaggatggt	tttgaaatgg	attatagttt	5040
		-		253		2010

```
tgttgatata atttagttt tattttagtt ttgggagttg tggaaaggtg ttggtatggg
                                                              5100
tcgtagaata tagtttttgg atgaatatga agataatttt gaaagaattt gtttagagag
                                                              5160
gttatgaggt gattgtattg gtatttttag tttttatttt ttttgatttt aacgatttat
                                                              5220
5280
ttatgtaatt ggttaagaga ttgttagaaa tttaaaaaga tatattttgg ttatttttt
                                                              5340
tataagaata agaaattttg tgggtaatta atgatataat tagaaatttt tgtaaagatg
                                                              5400
tagttttaaa taagaaattt atgaaaaaat tataagagtt aagatttgat atcgtttttg
                                                              5460
tagatgttta tttattttgt ggtgagttgt tggttgagtt atttaatata ttttttgtgt
                                                              5520
atagttatag ttttagtttt ggttatttat ttgaaaggta tagtggagga tttattttt
                                                              5580
ttttttttta cgtatttgtt gttatgttaa aattaagtga ttaaatgatt tttatggaga
                                                              5640
gggtaaaaaa tatgttttat gtgttttatt ttgatttttg gttttaaata tttaatatga
                                                              5700
agaagtggga ttagttttat agtgaagttt taggtaagat tttttttagt tagtaatatg
                                                              5760
aagttttaat ttatttgtgt ttttgaagta taatttgtat aaagttataa agttagggaa
                                                              5820
gtggagtttt tgataaatga atttatgaaa tgaaaatata agatgattta ttaatttat
                                                              5880
aaatattata gaaaagttta aattatgggg ttagtgaaaa cgttgtgatt attatttata
                                                              5940
tagaatattt taggaaatta taaatttata tattagtata tttaagattt taagtaatta
                                                              6000
tatatttgtt ttattataga atgttttaga ttttaaaaat agtaagattc gttaagtaat
                                                              6060
atttaatcga atgtatagat ttagaatgag taattatata tttttttata attattata
                                                              6120
taattgtaga aagtttttt tttaaatttt agttgtttta tttagaaatt aaaagatgtt
                                                              6180
6240
aaaaattaat aagggtaatt tgaagtttta aatgttttta tatttttta ttaaataatt
                                                              6300
ggaaattttt tatttaaagt ttaattattt tgttgaagtg tgaaggttgt tatatttata
                                                              6360
tagtttattt gaaattatgt ttttttattt aaaaatacga gattgattat ggtcgagtat
                                                              6420
agatttttat tttaataatt ttttaaaaat ttttagttat aatttataaa tattttatt
                                                              6480
taatattatt aagattttag tttggattta aatgagtagt tggtataatg attttagtta
                                                              6540
tatttataaa atagtttata gttaatttga agaattaaag ataaaaggat tagtttaatg
                                                              6600
6660
gattatggag tttaaagatt tgtttaaata tttagaggtt attattgaag ttttaaagag
                                                              6720
aaaataaatt gatgtttaat tttttatgat ttattttaat aattgtgagt atattgatat
                                                              6780
gatattagag atgtagttta attttataat ttttttatta ttttgttttt tttataaata
                                                              6840
aataagggta aaatatagaa tatataaaaa ataaattatt tttatatatg aatatatgta
                                                              6900
tatatttttt aaagtatata aattttatta atatttttgt ttgtattatt ttaattttt
                                                              6960
7020
ttagg
                                                              7025
<210> 46
<211> 7025
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (6828)
<400> 46
tttgatagga ataaagaaaa gaagaagtgg atgatataag ataattattt tatgtaattt
                                                               60
tttgaaaggg gttagaataa tgtaggtaaa aatgttggta aagtttgtgt gttttgaaaa
                                                              120
atatgtatat atatttatat ataggaataa tttatttttt atgtatttta tattttgttt
                                                              180
ttgtttattt ataagaaagg taaagtagtg ggagaattat gaggttaagt tatattttta
                                                              240
atgttatgtt agtatattta taattattaa aataagttat agagaattaa atattaattt
                                                              300
360
420
taatttatta agttaatttt tttatttttg gttttttaag ttaattgtgg attattttgt
                                                              480
gagtatggtt gaaattattg tattaattat ttatttggat ttaagttaag attttaataa
                                                              540
tattaagtaa aaatatttgt aaattatagt tagaaatttt tgagaaatta ttgaaataga
                                                              600
gatttgtatt cgattataat tagtttcgta tttttaaata aagagatata gttttaaata
                                                              660
aattatatag atataataat ttttatattt taataagatg attggatttt aaataaaaga
                                                              720
tttttaatta tttagtgaag gagtatagaa atatttgaaa ttttaaatta tttttattga
                                                              780
tttttgtatt tgagatatag atattatttt tttttattgt gaagataatt ttttggtaat
                                                              840
```

atgggaatat titttaatit tiaaataaga taattgagat tiagaaggaa aattittigi

tagatgttat ttgacggatt ttgttgtttt taagatttga aatattttat agtaaaatag

900

960

WU 01//6	451		98		PCT	/EP01/0401
atatataatt	gtttaaagtt	ttaggtgtat	taatatatag	gtttatgatt	ttttggggtg	1080
ttttgtatga	ı gtgatggtta	tagcgttttt	attgatttta	taatttaagt	ttttttataa	1140
tatttgtgag	, attggtagat	: tattttgtat	: ttttatttta	taaatttatt	tattaaaaat	1200
tttattttt	: tgattttatg	, gttttatgta	agttgtgttt	taaagatata	aataagttag	1260
agttttatgt	: tattaattga	ı aaaaaatttt	atttaaaatt	ttattotaaa	attoatttta	1320
tttttttata	ttaaatattt	ggaattaaaa	gttaaaataa	agtatataga	gtatattttt	1380
tattttttt	. atgaaagtta	ı tttgattatt	: taattttgat	ataataatac	gtacgtagga	1440
aggagggaaa	ataaattttt	: tattgtgttt	tttaaatgag	tagttaggat	tgaagttgtg	1500
attgtatata	aagggtatgt	: taaatagttt	agttagtagt	ttattatago	gtaaataagt	1560
atttgtaaaa	acgatgttaa	attttgattt	ttgtagtttt	tttataagtt	ttttatttga	1620
aattatattt	ttatagaagt	ttttaattat	gttattaatt	gtttatagga	ttttttattt	1680
ttgtgaaaaa	ggtaattaaa	atgtatttt	ttgaattttt	gataattttt	taattaatto	1740
tatgatgata	. tttttaaatt	tagttttagt	taaagatgta	ggataaattt	taagtttaag	1800
agtggatgag	tcgttgggat	. taaaaagaat	ggaagttgaa	gatgttagta	tagttattrr	1860
atgattttt	. tgaataagtt	tttttaggat	tgtttttata	tttatttaaa	ggttgtattt	1920
tgcggtttat	attagtattt	tttataatt	tttagagtta	aagtaaaaat	tgagttgtat	1980
tagtagaatt	gtagtttatt	ttagagttat	ttttgtgtaa	totoataatt	tttttttagt	2040
tattgttttt	tttttatatt	tatatataga	gaaaaattaa	ttaagttaaa	atataatttt	2100
tttaatttaa	agtaaatata	. ttatatgagt	attttgagta	tatggatggt	aaggagataa	2160
agttcgatta	ttttatattt	atttaaggat	gtttgatgtt	ttttttatgt	ttatatttgg	2220
tgttatttat	ttaagtttaa	tgattttgta	aatatcgtgt	tttatataat	gtattttata	2280
atagtgttaa	gaatagtggt	aagtgagaga	gttttgtagg	ttttttgata	tagaatgaga	2340
gatgaagtaa	ttatataatg	taaatagaat	ttttgaatat	tttggtttaa	ggaatatttt	2400
gtaaaatttt	gttgaagtat	aatttatata	ttatatgatt	tatgaatgat	tatttaaaat	2460
taaatatttt	ttagtaaatt	tatagatttg	tgtatttaat	atagtaatta	gttttattta	2520
aaaaaaaaa	aaattttgta	tattaattgt	tatttttta	tttgaatttt	totatttata	2580
ttgtattggg	taattagtaa	tttaatttt	gtttttataa	atatgtttat	ttaggatttt	2640
tttaaaaata	aatgaaatta	tataatatgt	ggttttttgt	ggttggttat	ttttatttag	2700
tttaatgttt	ttaaaggatt	atttatagaa	tagtgtatat	aaggatttta	tttttattot	2760
tttttattag	atgttattta	taagtagaaa	ttatttattt	attttttagt	ggatagatat	2820
tgatttttt	ttatttttgg	ttattataaa	tagcgtttat	atttttattg	ttaaatagta	2880
ttagatgtta	tttataaata	taatttattt	atttatttat	tagtgtacgg	atattottt	2940
ttttttattt	ttggttatta	tgaatagcgt	tgattaatat	tgatgtatat	gttttttgta	3000
gatatgtttt	tattttttt	gggtatatgt	ttagaaaggt	aattattgaa	ttatotoota	3060
aatatatgtg	taaatttttg	aggaattgtt	agatttttt	atagtgggtg	aataatttt	3120
tatttttatt	aataatgtat	gagagtttta	gtgtttttat	taatttotta	aattttattt	3180
tttaaataat	aaaaaaggtt	attttttatt	ttaatttatt	aatatatttt	aatagatata	3240
aagaaaggaa	agttttttt	tatatattgg	agggaaaagg	gaataaatta	attattaatt	3300
tatttaatat	tttattgtaa	aattgattat	atttttttt	gttaaaatta	ttaaatgtaa	3360
agttaaaatg	aagaaaatgt	aaaagatttt	ttatttttt	gtaaatgtat	tttggtatta	3420
agttttgata	tgataatagt	tatattagaa	ggaggtaatg	aaagttttt	atagagtttt	3480
tggtatatat	tgttagttgt	aaatggatga	tagtagatta	aatgtataat	aaatgtttaa	3540
tagattaagt	tgtttagata	gtagtttatt	aatgagaaat	gatatttgta	agaatgatat	3600
aaattttgga	attttgttgt	tttttataag	ttttttgttt	aaaatagtat	atttatagag	3660
tttttgaata	gtattagaat	atttataata	tgtgttttt	gtatttttga	attatatgtt	3720
aaaatgtatt	ttttggaaat	ttgtatgttt	atattttgat	taattttata	aaaatgaaat	3780
taagtttatt	tttagtaaaa	gatgtgggat	aaattttaaa	tttaatagta	aattgttgga	3840
attaatgagg	atggaagttg	aaggtgataa	gtatagttat	tttttggtgt	ttttgagtaa	3900
gtttattaag	tattattatt	aaattgatat	aaagattgta	ttttattggt	tatattagta	3960
tatttttata	ggatttagag	ttagaatata	attgttagta	taagaaataa	aaaagtttat	4020
tttttagata	atttgttaaa	atgttatttt	ttttttaat	ttttttaat	ttggtatata	4080
ttaatgttaa	ttaatgttat	aatgatttaa	gtgttgataa	tagagttttt	ggaaagtaag	4140
agaataaaga	aaaggatgaa	tgattttgtg	tttgtatgtg	tgaataataa	atttattgtt	4200
atttgtttat	tgtaaatgtg	gttgttttta	gaataagaga	taatttaatt	gtatataaag	4260
agtttttagt	ataagaaagt	attattttgt	taataatgag	gtagtggtgt	gatttatttt	4320
tatttattta	aatatttta	aatagaatat	ttttatttt	tttatgtagt	tttatattta	4380
ttatattagt	tttattttat	gttttttgat	attgttttt	tgattgtaga	aattttttt	4440
atttttattt	aaatagatat	gttttaagta	taattatagt	tattttgttt	tatttgaaaa	4500
tattttgttt	aaattataat	aattttttt	tttgaatatt	tgtaatattg	tttatatttt	4560
ttagttttag	aaaatattta	ttttttaaat	gtttattatt	taatttottt	tatagattgt	4620
tttgtaattt	aggtaagttg	tatttttaaa	aagtttaaat	agaaatttat	attaagtaga	4680
attaggaagg	aaaagatgta	tgttataaaa	tagagatatt	tgtttttatt	ttattaataa	4740
tttgttaatt	tgaaatgagg	taaattttt	ttaaaaagat	atttgaatat	agtttttgag	4800
taaatattgt	ttgtagagtg	gtaatattgt	ttaatatttt	taatgttttt	gagtgtaggt	4860
attatgtgtt	atttagattt	ttttttggg	aatatagaaa	ttatttttta	gttgatgaag	4920
tgatgaataa	ttgatatatt	ttatttataa	gttttttt	ttagtatatt	tttgttgaaa	4980

```
gttatttagt atgtagtgat ttttttaaga tagttaatat ttaatgtttg gttatatgta
                                                                5040
ggattttaaa ggtttatttt ttttatttta atttggatta attttgaagg gttaatttag
                                                                5100
ttttagaatt tttagtgggt gagatgaaat ttatgttgag attgtatgtt ttagtatgtt
                                                                5160
5220
tgttatagtt tttgaggttg aaagatttat tattaagatg ttggtattgg gtatttttt
                                                                5280
aagatggtaa ttcgttatta tgttttaatg gggaaaatag atgaatgagt tattgtgagt
                                                                5340
atatttttta aaagaattaa ttttattaaa taggattttg tttttatgat ataaatattt
                                                                5400
tttaaaaggt tttgtttgtt aatataatta ttttggttat aagaatttta atatattaat
                                                                5460
tttgggggta tttagatatt taaattattg tattgaatta tgtattattt tgttttattg
                                                               5520
tttaattttg ttttttattt ttttatagat gttattttta agaaattttt ttaattattt
                                                               5580
ttattaaaaa atatttagtt tagagtttat tttttggaag tatttaatat ttgataatat
                                                               5640
gtattaagag aggttagaaa aaaaagaata gataataaaa tgagatttta gagttggatt
                                                               5700
atatattatt agttgtaatg agaattttat tattattggt atagagaata taaatagttt
                                                               5760
ttggaatgtg ataatttaaa tttttatat ttttagtaat ggtaaattat gttggtagta
                                                               5820
ttttgaaagg gaaagtttta tttattagga tatattataa atttattaat atgggaaaag
                                                               5880
5940
aaataatgga agagtgagga ttaataatta ttaaattaag gtaaacggtg aaagttagaa
                                                               6000
aagttttttt ggaagtgtta ttagaaaaag gggtttagat ttagatatta agagaaggtt
                                                               6060
attggatttt atatagtaag gaatttaagg ttagttatag agtgtaatga gaagataatt
                                                               6120
tattgaaagt tatgatatta tagagtaggg tatttttaga aggtaaggag ttgaatgtaa
                                                               6180
tatttttgtt ttaagttttt tttatgtagg agttttattt ttgtaaaggt taattaagtt
                                                               6240
gtgtttagtt gtgggtggtt agataatagg ataaaattga ttattttatt tatgttaaga
                                                               6300
aaattatttt tgatattttt ttgtgtgaat atattaaaat ataattgtta ttattttgaa
                                                               6360
attatgtatc gttttgggta ttgggatatt tggattttt attgtaggtg tgtgtgttta
                                                               6420
tagggagttg aatttaaaat tatattattt tgttttttt tagtttttgt tttttaatt
                                                               6480
gtagtatata tagagatttt tattttatgt agaagtattc ggtttttatt attaaatgaa
                                                               6540
tttgaatttt aagtttagga ttgaatttta aaaataagtt tagtttagtt ttagttgaat
                                                               6600
ttttagttta gtttgattat taattatatt tagggtttta gtttagatag agtgaaatta
                                                               6660
taagatattt gagaaataat ttattgtagt taaaattttt agtttttaga tttttttgaa
                                                               6720
tttcgaattt gtaaaagagg tttattttt tttgttaagg gatagtattt ttttattgtt
                                                               6780
tgaagatgat atagtgtttt tttttttgta ggatatttta tatttttntt tgtgatttgt
                                                               6840
atttggaatg attttaatta ttgtaaatgt atttagtttt gttttataat aaaggttgtt
                                                               6900
gttgatttta gattatgttt tatgtaaaaa tgagtggaat gtaaatttta tggttgtggg
                                                               6960
gtggagtgtt ttgtagagtg ttaggtttaa ttggttaagc gttaagttta agtttagagt
                                                               7020
ttttt
                                                               7025
<210> 47
<211> 6048
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (5543, 5575)
<400> 47
gtgggttaaa taaaatgtta taggttatag ttttagtttg gtggttgttg atttattgat
                                                                 60
tttgttataa tattggaggt taggattttg ggtaaatgaa agagaaaagg aggtagattg
                                                                120
agaatgtgat tttataattt tagttttttt aggggttggg tggttagtgt ttttttagta
                                                                180
gttttttttc gtaggaagta gaattgtttg taacgttgat ggagttatag taatttttat
                                                                240
tttattgagt ttaggatttg tagagttatt aagattttgg agtaattgtt tttagtattt
                                                                300
360
ttatggaaag ttagggttta aattagtggt ttttatttt ggtagtattt gagttttatt
                                                                420
480
ggtttggata ttagtatttg tagaagtttt ttaggtggtt ttggtgtagt taggttggaa
                                                                540
attattgatt taattaatag aaatgttagg ttgggatttt tttcgaggta tttttttagg
                                                                600
ataggttgtg tatgatagtt ttatagtgtt agggttttaa gatgttttaa tggtttaggt
                                                                660
attggtttta attttcgttt tttcgttttt tttgagattt taataaattt tatagggttg
                                                                720
```

ttttgtcgtt taggttggag tgtagtggta taattttggt ttattataat ttttatttt

taggtttaag cgatttttt gtttaagttt tttaagtagt tgggattata ggtttttgtt

780

840

900

attatgttta	gttaatttt	gtattttag	y tagagatago	gttttattat	gttggttagg	1020
ttggtttcga	atttttgatt	acgtgatttt	tttattttac	ttttttaaac	tgttgggatt	1080
ataggcgtga	gttattgcgt	ttoottaatt	ttagtagtt	tagaggttag	ggtaagagga	
ttttttgagt	ttaggagtt	7 7272	* ****	- cagaggeeac	yycaayayya	1140
t 226222222	255333556	gagattagtt	- Lyggiaatai	. ggtaagattt	tattttaatt	1200
Laayaaaaa	altadaata	ttaagtttta	i taattttat	: atttttatto	attgattaag	1260
tgtagataat	gatatttgtt	: tttttaattt	: tattaggttg	, ttattaggag	aaatgaagta	1320
ataaatgaga	aattgtttt	taaattotta	acottatota	aatattotta	tttagagtgt	1380
gtttttaggt	acaggaggta	tagttgttat	ttattaa		agtaatattt	
ttagtgttat	gggttagate	- cagoogeca	. trytrygaga	cualities	aylaatattt	1440
ttagtgttat	gggctagat	ggaattggta	tagatattt	aatttagaaq	gtagtttta	1500
ttgttttata	agtaggtgcg	, ttttttgggg	, tggtagtttg	gtattggtta	tttaattt	1560
aatttgtgta	ggaggtatta	tagtaaatga	gtagagagag	r tttaggggat	ttgaagggaa	1620
gtggagggtt	atttggagag	ggagggaatt	aaggatttt	tataaatta	ggttttttg	
angatttagg	gagtaattgt	* ******	* ****	theres	guilling	1680
aggaccaagg	gagtaattgt	. caaggagttt	. Lagragggat	ttaagagtta	tgtaagagta	1740
aaaayaggta	aattattaag	gaaattagtg	, aagttagtat	: tggaataata	gagaggggat	1800
atagtagtgt	agtatgggtt	: ttggttttag	gaagttgttt	gattggggta	gataggatta	1860
gttttttaga	agatagttat	ttatattagt	taggtagtta	tgatttagtg	ttatttattt	1920
gaggtttagg	ttgtatgagg	anttanant	caggiageta	~~~	tgggtattag	
cattaggttg	and the trace	- -	gggatggata	gagtattygt	. Lyggtattag	1980
garraggrrg	gagttttggt	ttaaaatttt	attataattt	. gatattgggt	aagatggttt	2040
atttgtggta	ttttaggttt	: ttgttttgta	aagaggagtt	tgggtgtata	tttagatgga	2100
ttgtgagtat	agtttgagtt	tgttttgtcg	aggtgttgag	gtttgggaga	ttggggtgag	2160
tagttgtggt	ttagggaagg	ttggtaagrt	gggtttaga	trararrra	tgtttggtta	
antananata	anthranas	ataggedagee	gggccccaga	tgagagggga	tgillggila	2220
55555555555	agragaag	gragggraag	gaagggaata	tgageggega	ataaatggag	2280
tggatatggt	gggggcagag	gatggtggga	agtggttttg	ttgcggttag	agtggaggaa	2340
gagataagtg	ggaaagagtg	gagtcgatta	tagaaggttt	cqqaaattaq	gtagagatgt	2400
ttaaattggt	ttttttagga	aggagagggt	tatgaaggga	tttagggaag	ggttatgata	
tgattatgtt	gtattttagt	aggattaatg	+~>+++~++	***	ggccacgaca	2460
ataaaattaa	goatte cage	aggactaatg	tgatttggtg	tttagaatga	tttggatggt	2520
acgaggccag	yayttyayya	ggatagttag	aagatttttg	taatattttt	ggtataggga	2580
gatggattgg	gagttgggag	gtggtaatag	gttaggttta	gagatatttt	ttaggaaata	2640
ttgataggtt	ttggggtttg	gttgtattta	tggagtgggg	aggaatgagt	tattttgaga	2700
agtagttttt	tttttaaago	ttagggaaga	taaagtagag	ataattttt	tgtttgtaaa	
taggatattt	tagggtaatt	+~~+++++		ttttt	tytttytaaa	2760
ant name to	cagggcaacc		aayegttagt	tttttttgg	ttttagttta	2820
yatayyaytt	gcaacaacgg	gttgggtatg	ggtgatggta	tcggttggtg	gttgggttaa	2880
gggttatgtt	tttgattatg	tattaggttt	atttagtttg	ttaagtgtta	ggttttgcgt	2940
ttgtgtagga	gatagagtaa	ttagtaaaat	atagttttt	atttttaagg	agtttttagt	3000
tttgtgagtt	togtagattt	gtagaattta	aatgaaatgg	tanttmanaa	taattatta	3060
otttttattr	atttrattt	atttaacaat	tatataaatga	cageegagaa	taattattt	
attagaaaat	*****	gtttaacggt	Latytayyta	gitttaaatg	tttgatgtgt	3120
attayaaaat		ttggtttata	attatgattt	agggtaaatt	taggttttgt	3180
tgggtttgaa	aattaaataa	attggtattt	tttatggaaa	ataatttaaa	tataaatata	3240
taaatattat	attgttaggt	ttttttaggg	ttagtaaggg	taggaatgaa	agtgagagtt	3300
tttgaagttt	taatcotatt	aatttttag	ttagttttat	catatttatt	25+5+5+5	
tatatattat	atatacatat	tttaaatata	ctagecteat	gatatteget	attititaay	3360
teestattat	gegeacycae	tttgcgtata	gtattatata	ataattaagg	ggaggtgagg	3420
tgggtattag	tgtttttatt	ttatggatga	agatatagtt	ttagaggtga	tttaagatgt	3480
ttttttgtat	aggttttaag	gtaaggggtg	gggattgtga	tttggatagg	aagttggggt	3540
tttaggattg	tatttaagtt	tttttttt	tataaataat	garagttatt	accttttcaa	3600
tttacottat	tttttttt	gatttgattg	tattttt	3909900900	aggittigaa	
gatttttaaa	attangent	gaccegaccy	taccccgcc	aggiriggir	aagggttagg	3660
gaccccaaa	gitaayagit	agggtagagg	rrgggggrrg	gattttaggg	tattatatgg	3720
tegagatttg	gttgtaggaa	agtgatttat	ttaggtagag	gggttttata	taattgggat	3780
tatagtaaat	tttagaggtg	agtatttgtt	ttaaagattt	atagatttaa	gttgtgattt	3840
tagatttata	attttttggt	tgtataaagt	ttagtaagat	tgaggtttta	ttmamtttta	3900
attttttat	ttotttaatt	agaatagtaa	taatttattt		-thatter	
tattatttta	taacetate	agaatagtaa	taatttytt	grarattiga	gtttattata	3960
cyclatitig	taaggtatta	aagtttttgg	aggttttcgg	aatatagaaa	taattaattt	4020
aagaatttta	aagtggttgt	tttggtagta	tttttaggga	gtttttttat	tttacgtaat	4080
tttttttggg	aaagtagaaa	atacggtatt	taggaagggg	cottoaatco	tattttaaat	4140
tttagtgggt	ttggatgttt	aagagtaaga	ggaggtttag	agnathman	taccttacc	4200
tttataattt	aagtttcgtt	tagagggagg		aggatggga	caggicacga	
	augueugue	tagagggagt	gegeeegag	ggagagttat	cggagttggt	4260
garreggggg	cgggtgtttt	ggggtgtcgt	tttgggttta	gtaatataaa	tttgttagtt	4320
ggagattagg	cggggtacgt	cggggagagg	tgatgtattg	tcgttgaaga	tttaggtagg	4380
tcggtgcgtt	cggtttgggt	gaggaaggcg	cgggattcaa	gtgcgaggat	tgcgtagcgt	4440
tttcgatttt	cattttcatt	cgttttttac	otttatttt	Taart++++	ttoggtatt	4500
caacatttet	COCATATA	777777	****	gradytttt		
+++	oggattitla	gggcgagttt	LLALLTICGA	yyaatgggat	cgttttcgtt	4560
cicoggggtt	yctagttttt	agattacgtt	taggggtttt	ttcgattcgg	agtcgggcgg	4620
tgtttttgt	ttgcgtttcg	tatttttcg	tttggtacgg	ttattcgggt	acgcgtcqtt	4680
acgcgtgaag	gttcgtatca	gttttttacg	tgggggacat	gtaggatgat	acaggatican	4740
gggggatttc	atteateatt	cgttttttt	teggestegg	annnannna-	2-222244	
tenttttee	2gg	+a+a-+	act to the second	~aaaaacaac	cyattegttt	4800
abacame ==	gregggaegt	tatcgtcggg	cgttgtagag	gegegtegta	attaatgggc	4860
grggaggagg	rgggtcggtt	ggcggttgtt	attttttagg	ggacgggagc	gcggagatcg	4920

4980

1920

ggcgaagacg gagttgtcgt cgcgtttcgg gtcgaggggg aggagtcggg ggaggaggag

```
gaggaggagt cgtcgagtag tcgtcggagg attacggttc gttagggttg cggaggatcg
                                                                    5040
 ategttttta egtttgtegt ttegegattt egategttag tatgategte gegtagtttt
                                                                    5100
 tggtttatta ttttacggag ttgaaggatg attaggttaa aaaggtgagt tttcgttcgc
                                                                    5160
 gtcgtcgttg gttttggtcg tagttttgcg tttcggtatt cgttcgtcgt tttcgttgtt
                                                                    5220
 tttatttttc ggcgttcggt ttttttcggg ttagtatcga gttggattgt agggcgtaag
                                                                    5280
 gaaagttttc gttttcgatt ttatcggtat tgttagtgtt tttgtgtgtg tgcgtttttg
                                                                    5340
 ggagggggt aatcgggcgg aagatttcga gatcgggttg tttgttgtag tgtttttgaa
                                                                    5400
 acgggttttg gatgttagat aggttttcgg gttgtgcggg gaggtggtcg gtggttttt
                                                                    5460
 cgtaggtttg ttcgggaggg ttcgagcgtc gtgggaggag gtgtgttatg gagatgttgg
                                                                    5520
 ggaggtgatc gagtagtagg cgngggtgtt ggttggaggt agttttttat atttngggtt
                                                                    5580
 ttggcggagg tgtcggtgtt cgaaaaaaa attaaaatgt ttttaggtat ttgttgttat
                                                                    5640
 tttaaatgaa gttttaaagt ggtgttttt tggaaaggta ttgtagttgg ggagtttatg
                                                                    5700
 aatttggggt gggttatttt tggttgtgtg gttttgtgta agttttttaa tttcgttgag
                                                                    5760
 ttgtagtgtt ttttaaatat agaatgaaga taattatatt tatttttag aattgtttgg
                                                                    5820
 gggatttaat aagataatgc gtataaagta tttggtatag cgcgaggtat agtgttaaaa
                                                                    5880
 tcggaggtac gtgtttttat tattattatt gagaaagatg ttggtgggta tttaatatag
                                                                    5940
 ataaatgata aaattttgga tggataaatt attcgtttat attttcgtt gttaagttat
                                                                    6000
 6048
 <210> 48
 <211> 6048
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<220>
<221> unsure
<222> (474, 506)
<400> 48
ttgtgagaat ttatttaatt ttaagaatta aatgtatatg tttttttgat agtttggtag
                                                                     60
cggagggtgt gaacggatgg tttatttatt taggattttg ttatttattt atgttgaata
                                                                     120
tttattaata tttttttaa taataatgat aaaagtacgt gttttcggtt ttgatattgt
                                                                     180
atttcgcgtt gtgttaaatg ttttatgcgt attattttgt taaatttttt aaataatttt
                                                                    240
aagaggtaga tatgattatt tttattttat atttgagaaa tattgtagtt tagcgaggtt
                                                                    300
aagagatttg tataaagtta tataattaag agtagtttat tttaagttta taagttttt
                                                                    360
aattatagtg tttttttaga aagatattat tttagaattt tatttaaaat ggtagtaggt
                                                                    420
gtttgaaagt attttgattt ttttttcggg tatcgatatt ttcgttagaa tttnaaatat
                                                                    480
gagaggttgt ttttagttag tatttncgtt tgttgttcga ttatttttt agtatttta
                                                                    540
taatatattt ttttttacgg cgttcggatt ttttcgaata ggtttgcgga agagttatcg
                                                                    600
gttatttttt cgtatagttc gggggtttat ttgatattta gggttcgttt taaggatatt
                                                                    660
gtagtaggta gttcggtttc ggggtttttc gttcgattgt tttttttta aaaacgtata
                                                                    720
tatatagaga tattgataat gtcggtagaa tcgaaggcga aggttttttt tgcgttttgt
                                                                    780
agtttaattc gatgttggtt cggagaaggt cgggcgtcgg aggatggagg tagcggaggc
                                                                    840
ggcgagcgga tgtcggaacg taaggttgcg gttaggatta gcggcggcgc gggcgggggt
                                                                    900
ttattttttt gatttggtta ttttttagtt tcgtgaagta ataggttagg agttgcgcgg
                                                                    960
cgattatgtt ggcggtcggg gtcgcggggc ggtaggcgtg gggacggtcg gtttttcgta
                                                                   1020
1080
eggtttttt tttteggtte ggggegege gatagttteg ttttegtteg gttttegegt
                                                                   1140
tttcgttttt tggagggtga tagtcgttag tcgatttatt ttttttacgt ttattggttg
                                                                   1200
cggcgcgttt ttgtaacgtt cggcggtggc gtttcggtcg gggagcgggg acgggtcggt
                                                                   1260
cgttttttt tgcgtcggaa agggggcggg cgacgagcga aattttttc gatttcgtat
                                                                   1320
tattttgtac gttttttacg tagggagtcg atgegggttt ttacgegtgg eggegegtgt
                                                                   1380
tegggtggte gtgttaggeg gggaggtgeg aggegtaggt aggaggtate gtteggttte
                                                                   1440
ggatcgaaga agtttttagg cgtagtttag ggattggtag tttcggggga cgaaggcggt
                                                                   1500
tttatttttc ggaaatgagg gttcgtttta ggagttcggt ggacgtcgag gtgtcggagg
                                                                   1560
ggatttgtag aagtgggcgt ggaaagcggg cggaagcggg agtcggggac gttacgtagt
                                                                   1620
tttegtatte gggtttegeg ttttttttat ttaggtegaa egtateggtt tatttgggtt
                                                                   1680
tttagcggta gtgtattatt ttttttcggc gtgtttcgtt taatttttag ttggtagatt
                                                                   1740
tgtattgttg aatttaaagc gatattttag agtattcgtt ttcgagttat tagtttcggt
                                                                   1800
adttttttt tagggcgtat tttttttggg cgggatttgg gttataggtc gtggtttgtt
                                                                   1860
```

tttatttttt gggttttttt ttgtttttgg gtatttaggt ttattggggt ttggggtacg

gtttagcgtt	tttttttagg	tgtcgtgttt	tttattttt	tagaggaagt	tacgtaggat	1980
gggaggattt	tttagaggtg	ttattaggat	agttatttta	ggatttttag	attaattatt	2040
tttgtgtttc	ggaagttttt	aggagtttta	gtgttttata	aaatgatatg	taatgagttt	2100
aaatatataa	ataagttgtt	gttattttgg	ttagataggt	aaggaaattg	aagtttagtg	2160
aggttttagt	tttgttggat	tttatatagt	taggaagttg	tagatttagg	attatagttt	2220
ggatttgtga	gtttttgaag	taggtgttta	tttttagggt	ttgttgtggt	tttagttgta	2280
tagagttttt	ttgtttaaat	aggttatttt	tttgtaatta	agtttcgatt	atatggtgtt	2340
ttgagattta	atttttaatt	tttattttag	tttttgattt	taggagtttt	tagtttttga	2400
ttaggtttag	taaaggtata	gttaaattag	agggagggat	gacgtaggtt	tagggtttga	2460
tagttattat	tatttataga	aaaggaggag	tttagatgta	gttttgaggt	tttagttttt	2520
tgtttaggtt	atagttttta	ttttttgttt	tagggtttat	gtagaggggt	attttgaatt	2580
atttttgaga	ttgtgttttt	atttataaga	tgaagatatt	aatgtttatt	ttatttttt	2640
ttgattgttg	tgtaatattg	tacgtaaaat	acgtgtatat	aatatatatt	taaggaatgg	2700
taggtattat	agaattgatt	gaaaagttaa	tgcggttaaa	gttttaggga	tttttattt	2760
tatttttatt	tttattagtt	ttgggagggt	ttagtagtgt	gatatttgta	tatttatatt	2820
tgaattattt	tttatagaga	gtgttaattt	atttaatttt	taagtttaat	aaaatttgga	2880
tttgttttgg	attataatta	taaattagga	agagagagat	tttttggtat	atattaaata	2940
tttggaatta	tttatatggt	cgttaagtaa	aatggagtga	atgagaataa	gatggttgtt	3000
tttaattgtt	attttatttg	agttttgtag	atttgttaag	tttatagggt	tggaaatttt	3060
ttgaggatgg	aggattatgt	tttgttaatt	gttttgtttt	ttatataagc	gtagggtttg	3120
gtatttggta	ggttgaataa	gtttaatgta	taattaaaaa	tatggttttt	aatttagtta	3180
ttagtcggtg	ttattattta	tgtttaattc	gttgttataa	tttttatttg	agttggagtt	3240
agggagaagt	tgacgtttgg	aagagttagg	ttattttgaa	atgttttgtt	tgtaggtagg	3300
aaagttgttt	ttgttttgtt	ttttttggtt	tttgagaggg	aaattgtttt	ttaaggtgat	3360
ttatttttt	ttattttatg	aatgtaatta	ggttttaagg	tttgttaata	ttttttgaga	3420
aatgttttta	ggtttgattt	attgttattt	tttaattttt	agtttatttt	tttgtgttag	3480
aaatattata	agagttttt	aattgttttt	ttcggttttt	ggttttatgt	tatttaagtt	3540
attttgagta	ttaggttata	ttaattttgt	taaaatgtag	tataattatg	ttatgatttt	3600
tttttaaatt	tttttatggt	tttttttt	ttgagagagt	taatttaaat	atttttgttt	3660
ggttttcgag	gttttttgta	atcgatttta	tttttttta	tttattttt	tttttattt	3720
ggtcgtaata	aggttatttt	ttattatttt	ttgtttttat	tatgtttatt	ttatttgttc	3780
gtcgtttata	tttttttt	tgttttgttt	tttttattta	tttttgtttg	attaagtatt	3840
ttttttatt	taaggtttag	tttgttaatt	ttttttggat	tatagttatt	tattttaatt	3900
ttttaggttt	tagtatttcg	atagggtaaa	tttaggttgt	gtttatagtt	tatttggata	3960
tatatttaga	tttttttta	tagggtagga	atttgggatg	ttataggtgg	gttattttgt	4020
ttagtgttag	gttgtggtag	agttttgagt	taggatttta	gtttagtttt	gatgtttagt	4080
tagtgttttg	tttattttat	ttttaatttt	ttatgtaatt	tgggttttag	ataagtaata	4140
ttgagttatg	attgtttaat	tgatatgggt	gattgttttt	tagggggttg	gttttatttg	4200
ttttaattag	atagttttt	gaggttaggg	tttatgttgt	attgttgtgt	ttttttttg	4260
ctgttttagt	gttgatttta	ctaattttt	taataatttg	ttttttttg	tttttgtata	4320
gittitagat	ttttgttaag	gtttttgat	agttatttt	tggattttta	ggaagatttt	4380
aditiatagg	gagtttttag		ttttagatgg	ttttttattt	ttttttaagt	4440
attactetta	ttttttattt	atttattgtg	gtatttttta	tataagttgg	ggttggagtg	4500
tttaagtgtta	ggttgttatt	ttaggaaacg	tatttgttta	taagataata	aaggttgttt	4560
aggatast	aatgtttgta	ctaattttta	tttgatttat	ggtattagga	atgttatttt	4620
aggagugatt	tttaatagat	aacayttyta	citticgtat	ttgggagtat	attttgaata	4680
tttaataata	tataacgttg	attagettyta	yaytaattt	trattrattg	ttttatttt	4740
atrarrator	gtttggtgag gaaggttata	getagaaggg	attttatt	tatttgtatt	taattagtta	4800
attttattat	gttgtttagg	ttaatttaa	attttagatt	ttaaaa	ttgaaatgag	4860
getttttaaa	attgttggaa	ttaattaaa	attactegyat	ccaagggatt	tttttgttt	4920
ttaggaggtt	gaggtgggag	cattacatca	ttaggagtta	acguitgua	tettagtatt	4980
actoaaattt	tgtttttatt	aaaaatataa	asattactto	gagattagtt	tggttaatat	5040
tagttttagt	tatttgggag	atttaartaa	gagaatogtt	ggcatagtgg	Laagagtttg	5100
tataataaat	taacattctc	ttattotatt	ttaatttaaa	cgaatteggg	aggtggaggt	5160
adaaaaaaa	taagattgtg aaagaaaaga	aaagagagact	raraaraara	cyalagagtg	agatagtttt	5220
agaaaaaaag	aaaaaaatgt	togosttata	gayaayayaa	aayaaaagga	aayaagaaaa	5280 5340
atttattaaa	gttttaaaga	agacassss	acqaaaatta	accycyctta	yelltataga ttant	
ggagtatttt	agaattttga	tattatagga	ttattatat	tartttatt	taaagagata	5400 5460
tttcaaaaaa	gattttaatt	tagtatttt	attacttcce	ttagtggttt	ttaatttaat	5460 5520
totattaaan	ttatttaggg	ágtttttata	aatottoato	tttaaattt	atttagagat	5580
tggattaatg	tgaatgtcgt	ttaagtttta	ttttttaata	atttttaa	trassttts	5640
gtgttgttag	gaatgaggat	tattoatrea	gattttagtt	ttttatccca	atatttaas	5700
gaaatottta	aaatgaatto	atttataatt	tttttagtag	ttttattaa	atattaeeaa	5760
tagttgtttt	agggtttag	tggttttota	gattttgagt	ttagtggggt	gaaggttatt	5820
gtgattttat	tagcgttgta	gatagttttg	ttttttacaa	gagaaggttg	ttgaggagat	5880
				2-2-499009	guggagat	2000
	tgtattaaag tggattaatg gtgttgttag gaaatgttta tagttgtttt	tgtattaaag ttatttaggg tggattaatg tgaatgtcgt gtgttgttag gaatgaggat gaaatgttta aaatgaattg tagttgtttt agggttttag	tgtattaaag ttatttaggg ágtttttata tggattaatg tgaatgtcgt ttaagtttta gtgttgttag gaatgaggat tattgattta gaaatgttta aaatgaattg atttataatt tagttgttt agggttttag tggttttgta	tgtattaaag ttatttaggg ágtttttata aatgttgatg tggattaatg tgaatgtcgt ttaagtttta ttttttaata gtgttgttag gaatgaggat tattgattta gattttagtt gaaatgttta aaatgaattg atttataatt tttttagtag tagttgttt agggttttag tggttttgta gattttgagt	tgtattaaag ttatttaggg ágtttttata aatgttgatg tttaagtttt tggattaatg tgaatgtcgt ttaagtttta ttttttaata gttttttagg gtgttgttag gaatgaggat tattgattta gattttagtt ttttatggga gaaatgttta aaatgaattg atttataatt tttttagtag tttttgttgg tagttgtttt agggttttag tggttttgta gattttgagt ttagtggggt	tgtattaaag ttatttaggg ágtttttata aatgttgatg tttaagtttt atttagagat tggattaatg tgaatgtcgt ttaagtttta tttttaata gtttttagg tgaaatttag gtgttgttag gaatgaggat tattgattta gattttagtt ttttatggga atatttggaa gaaatgttta aaatgaattg atttataatt tttttagtag tttttgttgg atgttgaagg tagttgttt agggttttag tggttttgta gattttgag ttagtggggt gaaggttatt gtgatttat tagcgttgta gatagttttg ttttttgcgg gagaaggttg ttgaggagat

5940 tttttttttt tatttgttta aagttttgat ttttaatatt ataatagggt tagtaaatta 6000 gtaattatta agttaaaatt gtggtttgta atattttatt tggtttat 6048 <210> 49 <211> 9265 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 49 ttttattaat aaagggttgt tttgttttaa gggtttttt agatgttaga tatataaaat 60 ttttaagttt tagtgttata aattttatgt gaaaatttag gttgttgggg agtttatttt 120 180 aatattatat tttttatttg gaaagaaaaa atattaattt ttgaaaaatag gtagaaattg 240 agggaaaaga atgattttaa ttggtattcg agattttgat aatgttaata tttaqaatat 300 360 atttattttg gagaggagta ggaagtaata tgagtaggaa tttttgggag gttagaataa 420 ttaatttgcg tatggtgagt aattgtttt ttatattatt ttttaaaata gatatgttat 480 ttatttagaa ttatagtttt ggaagggaat ttatgaatgg tataggtgag gagattgtag 540 attggtttaa ttgagtgatt ggttttagaa tttagttaag tttattaagt aatacgaaag 600 tattagattt ttaaaagattg aattatagtt tttattataa atagttaatg ttaaaaaatgt 660 taatattttt tttttatttt aaaagagtat ttttaaaaata ggtttttata gttttgatag 720 tgagaataat ttgttttatt tttatttatt gaatatttta aaaataattt gtttattgtt 780 aattaagttt tttttttt ttaggattgt cgaaagaaat ataaagacgt aaaaaggaaa 840 atgaaattaa aataataaat gttagttggt tttgatattg aatgtgaata aggtttattt 900 aaggaaattg atttagaaaa tagttttagt tgataaagaa gaaattttag agtgaaggaa 960 ttttaaaaat ttggttgacg gaatattatt ttggttgtta ttttttttg tggaatttt 1020 ttgtattttt ttttaagtaa ttattttaaa aattaaattt aatttttat aaaggaagaa 1080 taagatagtt tttgaaaata ttttttgtat ataatttttt tgttttttat tttgagtaat 1140 1200 atttgtattt tttagtttag gttttgtgtg aattataggt tatttgaaat tttatttttg 1260 attatgttaa atatattttt tattttgtta tttttgttta aattgataaa ttataagtta 1320 atattgagtt ttatatttgt gttttggtga atggttaatt gaaatatagg atattttaga 1380 ttaatattat ataagagttt tgtgaggatt aggagaggaa gttaaatata gttatttgt 1440 tattgttttt aggaattaag gaataatatt tagatgtata ttaattttaa aattttagtt 1500 agattaaaag tttatgaaaa atattaagtg tttgaaagat aggtagttat aattaggagt 1560 taggattttg agtttaaata gggaaataga tttaatatta tattaaataa attaatttgt 1620 ttagatttta agatatacgt tttttattaa aatgggtttt gtatgaaata gtattatata 1680 ggtcgggcgt gatggcgtat atttgtaatt ttagtatttt gggaggttaa ggcgggcgga ttatgaggag gttaggattt taagattagt ttggttaata tggtgaaatt ttattttat taaaaatgta aaaattagtt gggtgtggtg gtttatattt gtaattttag ttgttaggga 1860 ggttgatata ggagaattat ttgaatttag gaggtagagg ttgtagtgtt gagattatgt 1920 1980 aatagtatta tatagtttta agggattatt attaagttat gatgtgtgta tttaaaatta 2040 gtatttattg atttatttat gttgaatata aatttttaat tgttgggatt ttatttggtg 2100 tgttaattat tatgatttta gggtttatgt tttatgtttt tttagtaagg gtttaaggaa 2160 ttaaataatt tgaagagtaa ttttggattt ttaggttttt aaaattttag attttaagga 2220 gagtgtggat aattaagtag taggataaat aatttatatt ttttatttt ttttgatgta 2280 gattatattt gtattttatt ttttattgtt gtatagtaaa ttattttagt aataattatt 2340 2400 gtgtgttttt attggggtgg tttagttagg gttacgggat ttgttttaa gatggtttat 2460 ttagtgtttg tttatgggtt tttttatagt atagtaaaaa agttttagga gtaagtgttt 2520 ttagaggtag gaagtagatg ttgtttgttt tttaaggttt ggtttagaaa tcggtttagt 2580 tattttattg tattttatag gtttaaattg atatatagtt taattagatt gaaagggagg 2640 ggatatagat ttttattttt tagtgggagg agtgttagaa tgtgtggtcg taatttaaat 2700 tcggtatatg ttttataagt agataaataa gtaatattaa gtagttttgt ttatttttta 2760 gtttttgttt tttagatgaa attatttta gtaatttaat ttttttagta tttatttta 2820 tgtttttatt taatatgttt atgttttgat tttttggttt tttatttta gatattatat 2880 attttgaaaa ggtgaaaaaa ttatttattt ttttagttta agtaatatat tttgattata 2940 gttaattttt ttgttggaat ttttttattt gtttaatttt ttttagattt agtttttta 3000

tattttttaa ttgtgggata tgatgaggtt ttttttaaa tagtttgatt aatttttat

3060

	tatgtttaga	taggttatag	tattaggcgt	tattagtatt	agttcgtatt	ttttattcga	3180
	agagaagatt	agttttttag	tttattatag	atagttttt	tttttttt	tttttttta	3240
	cgtgtttatt	ttatttaaag	aaagttaaaa	tgtttagtta	attqtqqtta	ttttagattg	3300
	tgaggtttaa	tttcggttaa	tggagaaagg	gtataggggt	agggtttgtg	ttagggataa	3360
	aggttttcgt	gttttttgt	tttggtgtgt	ttttatggtg	attoottaag	gagaagtatt	3420
	tttttgcgta	gaagtaaaat	tgttttgttg	aaaattttt	atttaaatat	ttaattttt	3480
	taggattttg	agtattattt	ttaatataat	agtattatta	atataaatot	tttttaatt	
	aatttttaaa	taattagatt	tggtttattt	tattttt	taggaget	tttttaatta	3540
	ttatttaaat	tttttagatt	agtastasas	at mant to	taggagtttt	ttgtttggtt	3600
	tatassast	ttaaatatat	ggtgataaaa	atgaattgaa	Laaggraggra	acgtgaggaa	3660
	cycyaaaacc	ccaacacac	tttaaatatt	tttagttaat	taataagatt	tgtagttatt	3720
	adattatgta	cgttatgtga	gtatagttag	aatattgagt	tatttatgat	ggaggatatg	3780
	aaattatttt	aatttttat	atagggttaa	gacggtaagt	aaagttaaat	atatgttgaa	3840
	tagattatta	aaatgtttt	aaatttaata	agaaattgta	ttttatttat	tttaggttag	3900
	ataaattttt	tatattttt	taacggatat	aataggtagt	tacggaatta	tttttaattt	3960
	ggtaagattt	agaattttt	ttagaggttt	tggggttaaa	gttcgaggtt	tattgttttt	4020
	tgtaaggttt	tagattttaa	ttagtagatt	agtaaggtat	taagtcgatt	tatagtaatg	4080
	ataataagta	tgtaggtcgg	gtgtagtggt	ttatgtttgt	aattttaata	gttaaggagg	4140
	ttaaggtaag	tagatcgttt	gagtttacga	gtttgatagt	agtttaggta	atatagtaag	4200
	atttcgttgt	tatagaaaat	ataaaaatta	gtcgggcgtg	gtggcgttag	tttgtagttt	4260
	tagttatttg	gttagggatg	aggtgcgagg	attatttgat	tcggggaggt	tgaggttgta	4320
	gtgagttatg	atcotottat	tgtattttag	tttgggcgat	agaatgagat	cotttttaa	4380
	aaaaagaaaa	aaaaatcott	tgtgtaatgt	ttttattatc	ccasatatt	taagraaaar	4440
	ataataaaat	ttttaaattt	ggttgttaga	ttttttt	ttttttatta	ttatement	
	acctactat	ttatgatagg	agaagggatt	ttaaaataa	cattlegua	ttategtttt	4500
	teattattaa	arttattt	agaagcggtt	ttggggtegg	cggtttaggg	tttaaaagta	4560
	tatttatta	agttatttt	tcggaagttg	tigitigieg	ttattaattt	aggtacgaag	4620
	cgtttagtta	gataaatatt	gataaaagta	aataagatga	agaatatgag	tttcgatttc	4680
	ggegttttt	tttagtgggt	cgttatttat	tcggaggtgt	ttataattcg	agtgagattt	4740
	cggtttatat	tattgtaacg	gatataagta	gtacgtatag	cgtcgttttt	agcgttggtt	4800
	cgtttttac	gtggaggcgt	aaaattagta	agtattattg	tcgtattatt	cgagttagtg	4860
	ggcgtaatta	tgttcggcgc	gattaatcgg	cgtttggttt	gttggtaggt	gttaggtagc	4920
	gcgtattgat	tggtcggtgc	ggagtttgtt	ttttttattg	gatttcgtat	ttttagcgcg	4980
	ttgtattatt	ttcgtgcgtt	cggttgtagc	gtggacgtcg	gatgagttgt	ttttaggttt	5040
	gttggttcgc	ggggttgttt	aggtacgcga	ggttttttag	gtacgttttt	tttttttgt	5100
	aggattcggt	ttttaaagac	gagggttacg	tacgcgttat	aatttcgaaa	tagtagtata	5160
	agatttaatt	tttaaaagag	cgtgttttt	cggggtttgt	cgttcgttcg	tttttagttt	5220
	taggaattta	tggtcgtttt	tttgaatgag	gtagtgtttg	aaatgagtaa	aatttttta	5280
	aaatgatata	tatagtataa	attgatatag	ttgtgatttt	atgtataggt	aatacgtatt	5340
	tttatatgtt	ttaatttatt	atttttaatg	gttgcgagat	atttatttta	ttgatgtatc	5400
	gtaatttatt	ttagttatta	tgaatattta	gattgttttt	agttatttgt	ttggagaaat	5460
	aattattcgg	tgaatgttat	tgtatatata	ttttgtatat	ttotatoaot	atatttgtgg	5520
	agtttatgtt	aataggatat	aattaaattg	aggaaacgtt	tgagacggtt	ttatttttag	5580
	gttatatttg	atttaataga	ttatgaagat	ttgagaataa	aaggagaaat	agaaatggat	5640
	ttagaggaga	atgaaaaggg	ggaatagaaa	taggtttata	aaggagaaat	atatoattto	5700
	atgattaatt	aattatatat	attttttgag	tagtgttagg	ggtaggattt	acatgattet	5760
	tttaagtaat	agacgagaga	ttggaattat	tastatage	gytyatttaa	adatgitatg	
	tanaaanaat	tatoaaattt	taaataaaat	atacatayta	gittaaaagg	gaagtaattt	5820
	tesestassa	tacyaaaccc	taaataaaat	acygetteag	rgrgegeete	taaaatatat	5880
	teessattet	taatatgaag	taatgtgaat	aatatgtagt	taatattagg	gagggtggtt	5940
	tegaaattgt	tgaacgggaa	gttgaggtta	aggtgatttg	aaggagttgt	ggagtagcga	6000
	agagttaagg	gtttggatta	taataagagg	gaagtaaagg	ggatggtatt	tttttgtata	6060
	ataaggttgt	tgtgtaaggt	taatttgttt	tgtttttgtt	ttgtggttgt	tggatgttgt	6120
	tgtgtatgga	tagtttttta	gtggattcga	tgggttatag	taattttgtg	atttatgtat	6180
	ggaggttgtt	tttttttagt	agttgttata	gttcggtcgt	tggtatatga	tttttttga	6240
	atagttaatg	ttgttatatt	gagtgtttat	gtttgacgta	ataatgtagt	gatttttaat	6300
	ttttggggaa	agtagagatt	ttttaaaaaa	tatagtaaaa	gttgaatgag	ttggttaggt	6360
	atagtggttt	atgtttgtaa	ttttagtttt	ttgggagttt	agggtaagag	gatcgtttta	6420
	gtttaggagt	tgaagattag	ttagggtaat	atggtaaaat	tttgttttta	taaattattt	6480
	tttttttatt	aaaaaaaaa	aaaaaaaag	ttgagtgtgg	tggtgtatat	ttgtagtttt	6540
	agttatttgg	cgggttaaat	tgggaggaat	atttgaattt	agggaggtta	aggttgtagt	6600
	gagttatgat	tgtgttattg	tattttagtt	taggtgatag	agtgagttat	totttaaaa	6660
	aaaaaaaaa	aaaaggaatg	attttttt	tagaaagttr	aaattttatt	ttttaaaaa	6720
	taaaaattta	gatagatatt	tttgaataat	tottagaata	atataeaact	antastatt	6780
	agattttgat	gtgaatgttt	atttttagg	gattttgtta	aaatataaa	tttasttast	6840
	aggtgcgagg	taaaattaat	aagtttgtat	ttttaataa	tttttata	tataacttat	
	antannette	attttaaaa	dattadasta	tattaatat	tanacata	thestat	6900
	metastest*	ttataanttt	gattagaatg	ttastaseet	caaaggtttg	ttagttttta	6960
	ttarteestr	tatasatatt	tagttggttt	tttassser	tracatgaa	cctaaataaa	7020
_			tattttggtt	yaaayyt	-ayayyitat	aacaagagtt	7080
					_	_	

```
gaagatttaa aatgttttaa attttttgtt taatattttt taatggtata ttgtgattag
aaatagttat tttagttagt taaatagttt aattgttttt gttttgtttt tttttaaatt
                                                                 7200
aaatttagag gtatttatat atttgaaaaa ttaatgaggg taaaagaaaa tgaaagatat
                                                                 7260
tatttgttat agatttttt ttaaatgata atttgaatta ataatttgat tagattatga
                                                                 7320
7380
tattttggtt tgttgtggtt tttgagtatt taagattttt tattttttt gttgttttt
                                                                 7440
tattagtaat tttattttt tttgatttga tattgatttg gaaagttcgt tatttatttt
                                                                 7500
gttagaattg ttaagtaaat ataaatagat tttgagaagg aaaggtttta agggtggttt
                                                                 7560
attagatatt taagttatag attgattaag tatttttgta tgaggttatt agtaaaatat
                                                                 7620
ttaaaaagat attttaagat tttttttatt agggattaaa ttagaaaggt atagggttta
                                                                7680
ttttttataa aaattatgaa taagtaataa aaagggtaaa atggaaaatt ggaatttata
                                                                7740
tttgaatgtg agatttttat ttttttagtt ttaagatttt ttaagtttta ttagttttt
                                                                7800
ttaaagagaa gatgaagtta ttttaagaga attgatttt gttatgtgag tgtaggtaag
                                                                7860
aaaattttta attattttga gatatttttt tttagattat taatgagttt tttgtattat
                                                                7920
tagatagaat ttttaagatt tttttgttta tttttggaaa tattgtttt attattattg
                                                                7980
aatattaaat aatagttatg tattttttt ttatattata tacgaaaata aaattatttg
                                                                 8040
tggtttaaat gtaagcgaaa aatttataat tttgtttagg taatggttta ttgatgatat
                                                                 8100
taaaagttta agtagtaaaa ttaaaaattg ataaattggg tattattaaa atgaaaaatt
                                                                 8160
tttgtgtttt aaaaaatgtt attaagaaaa taaaaagacg gtttatagaa taggagaaat
                                                                 8220
tttttataaa ttatatattt gataaaggat ttgtatttag gatgtatata taatttttaa
                                                                 8280
aatttaatta taaaaagagt ttaattagaa aataggtaaa ggataaatat ttatttaacg
                                                                 8340
tggatacgta aatggttaat aagtatgtgg aaagatgttt agtattatta gtttttaggg
                                                                 8400
aaatgtaaat taaaattata agatattatt taatattttt tagaatgatt gtaatttaaa
                                                                 8460
gatggataat aagatgtgtt gggtaagatt tgaagaaatt agaattttta tttattgttg
                                                                 8520
agggaatgta aaatagtata gttattttgg aaaaattttg gtatttttt aaaaagttaa
                                                                 8580
atatagaatt attatgtgat ttagaaattt tatttttagt tataaattta agagaaatga
                                                                 8640
aaatatagat ttatataaaa ttttgtatgt gaatgtttat agtagcgtta ttcgtaataa
                                                                8700
ttaaaaagtg gaaataatat aggtatttaa gaaatgatga atggataaat aaaatgtggt
                                                                8760
8820
tattatggat gagttttgaa aatatgttag agaaaggaaa ttagatgtaa taggttatat
                                                                8880
atagatgatt tttataaatt tttttattta tatgaaatgt ttagaatagg taaatttgta
                                                                8940
gggatagaaa gaagataaat cgttgttatt ggttatggag aagaaagaat ggggagtgat
                                                                9000
tgttaatggt tttgggggtgt tttggtgggg aggggaggtt gaaaacgttt tgaaattagg
                                                                9060
tattattagt tatattattt tgtaaatata ttaaaaagtt attgaattgt atattttta
                                                                9120
tattatatta tgtaaattgt atattaataa agttgtaatt ttttaaaagt atggatagtg
                                                                9180
ttatgtatat ttatgttaat aatatggtat tttgttattt ttagattttt tttttgatag
                                                                9240
taataaattt gatttttttt gtagt
                                                                9265
<210> 50
<211> 9265
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 50
gttgtaaaag aaattaaatt tattattgtt aaaagagaaa tttaggaata atagagtatt
                                                                  60
atattattaa tatgggtgta tatgatatta tttatatttt taaaaaaatta tagtttatt
                                                                 120
gatgtataat ttatatagtg taatgtaaaa agtgtataat ttagtggttt tttagtatat
                                                                 180
ttataaggta gtataattag taatatttaa ttttaaaacg tttttaattt tttttttta
                                                                 240
300
taacgattta ttttttttt gtttttgtag atttatttat tttggatatt ttatataaat
                                                                 360
gggaaaattt ataggaatta titatatgig gittatigta titiggittiti titititagi
                                                                 420
atgtttttaa ggtttattta tgatgtaata tgtatttata ttttattatt tttgatagtt
                                                                 480
540
tatttgtatt gtttttattt tttggttatt acgaataacg ttgttatgaa tatttatata
                                                                 600
taaaattttg tgtggattta tgtttttatt ttttttgggt ttgtagttag aagtagaatt
                                                                 660
tttgggttat atgataattt tgtatttaat tttttgagaa aatgttaaaa tttttttaaa
                                                                 720
gtgattgtat tattttatat ttttttagta gtgaatgagg attttaattt ttttagattt
                                                                 780
tatttaatat attttattgt ttatttttga attatagtta ttttaggaga tgttaagtag
                                                                 840
tattttgtgg ttttgatttg tattttttta aggattaatg atgttgagta tttttttata
                                                                 900
tgtttattgg ttatttgcgt atttacgttg gatagatatt tattttttgt ttattttta
                                                                 960
```

attgggtttt ttttgtggtt gggttttaag ggttatgtat atattttgga tataaatttt

ttattagata tatgatttat aaaaaatttt ttttgttttg tgggtcgttt ttttatttt

1020

ttgatggtat	tttttgaagt	ataaagattt	tttattttaa	tgatgtttaa	tttgttaatt	1140
tttggttttg	'ttgtttgagt	: ttttggtgtt	: attaataaat	: tattatttaa	ataaggttat	1200
agatttttcg	tttatattta	ggttataaat	aattttattt	tcqtatatqq	tgtgagggag	1260
gggtatatgg	ttattattta	ı atatttagta	ı atggtagaga	taatgtttt	aaaagtaagt	1320
aggaaaattt	tggaaatttt	atttagtggt	gtaaaaaatt	: tattaataat	ttgaagaaaa	1380
atattttaaa	gtagttaaga	attttttat	ttatatttat	atgatagaaa	ttagttttt	1440
tgaagtaatt	ttatttttt	tttgaggaaa	attogtaaaa	tttaaaaaat	tttaaagtta	1500
aaaagatgag	aattttatat	ttaaatatac	attttagttt	tttetttet	tttttttatt	1560
gtttatttat	gatttttato	aaggatgagt	tttatattt	tttaatttaa	tttttaatga	1620
gagaagtttt	aaagtgtttt	tttaaatott	ttattaataa	ttttatetaa	agatatttga	1620
ttaatttato	atttaagtat	ttagtgagtt	attttaa	tettatytay	ttaaagttta	1680
tttatattta	tttaataatt	ttaataaaat	. acceegaga	* ****	ttaaagttta	1740
ttagaaggg	ataaaattot	taataaggu	gggtgacgag	ttttttaagt	tagtattaga	1800
ttaacaatta	taatagatta	caataayyya	acaacagaga	agataaaaa	ttttaagtat	1860
aatagttttg	aaagatatta	gggtaattaa	ctttatagga	aaagatattt	atatattta	
tttaanaaa	adaytattaa	aagtattata	gtttaattaa	gttattgatt	taagttatta	1980
Liladadada	agtttgtgat	aagtagtatt	ttttatttt	ttttatttt	attaatttt	2040
tagatgtgtg	agrgtttttg	agtttaattt	aagaaaaaat	aggataagaa	tagttgggtt	2100
gtttaattaa	ttgaaatagt	tatttttgat	tatagtatgt	tattaaaagg	tattaaatag	2160
aaggtttaag	gtattttaga	tttttaattt	ttattataat	ttttagtttt	ttaaggatta	2220
aaataagtgt	ttgtgtattt	attgatttat	ttaggtttat	tgtgtatttt	attagaggtt	2280
aattgaaatt	tatgggattg	ttatttgaag	attaatagat	ttttagatat	taatatattt	2340
taatttttt	aaggttggtt	ttattatggt	ttatatttat	gggagtttat	tagagatgta	2400
gatttattag	ttttatttcg	tatttacgag	ttagaatttg	tattttaata	agatttttag	2460
gggatgagta	tttatattaa	agtttgaata	ttattattt	tgtattgttt	taataattat	2520
ttaggaatat	ttatttgaat	ttttatttt	gagaaaataa	gatttaagtt	ttttgagaag	2580
aggattattt	tttttttt	ttttttttg	agatagtggt	ttattttgtt	atttaggttg	2640
gagtgtagtg	gtataattat	ggtttattgt	agttttgatt	tttttagatt	taggtgtttt	2700
ttttagttta	gttcgttaag	tagttaggat	tataggtgtg	tattattata	tttagttttt	2760
tttttttt	tttttaataa	ggagggggtg	gtttgtagag	atagggtttt	attatattat	2820
tttggttggt	ttttaatttt	taggttaaag	coatttttt	attttaaatt	tttaaagggg	2880
tgggattata	ggtatgagtt	attatgtttg	gttagtttat	ttacttttta	ttatattt	2940
tagggagttt	ttatttttt	taaagattaa	gaattattgt	attattacot	taagtataaa	3000
tatttagtat	aatagtattg	attatttagg	aagaattatg	tattagggat	cgggttatgg	
tagttgttga	ggagaagtag	tttttatgta	tasattatag	cattattata	gtttatcgaa	3060
tttattggag	agttgtttat	gtataatagt	atttagtaat	tataggetacg	ggatagagta	3120
ggttaatttt	otataataat	tttgttgtgt	acctagtaat	tatagggtag	gyatagagta	3180
tattataatt	taggtttttg	atttttcgtt	agagggatgt	tattttttt	gttttttt	3240
traatttttc	attractest	ttccacatta	ttttttt	tratectagge	tattttaatt	3300
tattatttta	tattatttt	ttcgagatta	ttttttttga	tattaattat	atattattta	3360
atttaaaatt	ttataatttt	ttttaatata	ctttagaaac	gtatattaaa	attatgtttt	3420
tttaatattt	tttttattat	ttttagaatt	gttttttt	taaattattg	tattagtggt	3480
aagatatata	taattaatta	ttaggtatga	tatttttgag	ttatttttga	tattatttag	3540
aayatatata	taattaatta	attattaagt	tatgtggatt	ttatttataa	gtttattttt	3600
tataatttat	teattett	tttaaattta	tttttgtttt	tttttttatt	tttaggtttt	3660
tataatttat	taagttaaat	gtaatttgaa	agtgggatcg	ttttaaacgt	ttttttaatt	3720
Lagitatatt	ttattaatat	agattttata	ggtatattta	tgtaaatgta	taaaatgtgt	3780
atataatgat	atttatcgaa	taattgtttt	tttaggtaaa	taattgaaaa	taatttaaat	3840
atttatggtg	attgaagtaa	attacggtat	attaataaaa	taagtatttc	gtagttattg	3900
aaggtaataa	attaagatat	ataaaaatac	gtattgttta	tatataaagt	tatagttata	3960,
ttaatttata	ttatgtatat	tattttaaaa	agattttatt	tattttaaat	attattttat	4020
ttaaaaaggc	gattataaat	ttttgaggtt	ggaaacgaac	gaacggtaag	tttcgaagaa	4080
atacgttttt	ttaaaaatta	aattttgtgt	tattgtttcg	gggttgtaac	gcgtgcgtga	4140
ttttcgtttt	tgagggtcgg	attttgtagg	gaagagaggg	cgtatttgag	gggtttcgcg	4200
tgtttggata	gtttcgcggg	ttagtaagtt	taaaagtaat	ttattcggcg	tttacgttgt	4260
aatcgggcgt	acggaggtga	tgtaacgcgt	tgaaaatgcg	ggatttagtg	aaggagatag	4320
gtttcgtatc	ggttaattag	tgcgcgttgt	ttgatatttg	ttaataagtt	aggcgtcgat	4380
tggtcgcgtc	ggatatgatt	gcgtttattg	gttcggatgg	tgcgatagtg	atatttatta	4440
gttttgcgtt	tttacgtgga	aaacgaatta	gcgttgaggg	caacattata	catattattt	4500
gtattcgttg	tagtagtgta	gatcgaggtt	ttattcagat	tataaatatt	ttcgggtagg	4560
tgacggttta	ttgggaaggg	gcgtcgaggt	Cadaatttat	atttttatt	ttatttattt	4620
ttgttagtat	ttatttgatt	ggatatttcg	tatttaaatr	gataacgata	aatagtaatt	4680
ttcggagagg	tggttttaar	aattatattt	ttagatttta	agtogtoget	tttassataa	4740
tttttttat	tataaatoor	tacgtgaaac	Catastasta	agadddaad	aagggttta	4800
taattagatt	taaaagtttt	attgtatttt	atttapaate	ttttocctss	tassstatt	4860
gtataaacga	tttttttt	tttttttgag	aarcrattet	attttatat	ttaggetter	
atataataat	acouttatoo	tttattgtag	ttttastet	ttoggatta	readitions	4920
rattttatt	ttaattaaat	anttonnatt	atacctta	attattag	acgattttcg	4980
		agttgggatt	a caygreage	yctattacgt	ccygttaatt	5040

			107			
tttgtattt	ttgtagtaad	ggggttttgt	tatgttgttt	aggttgttgt	taaattcgtg	5100
ggtttaagcg	atttgtttgt	: tttagtttt	ttaattgttc	ggattatagg	tatgagttat	5160
tgtatteggt	tigiatati	attattatto	, ttatgagtco	r gtttggtatt	ttattgattr	5220
gttggttaaa	. atttggagtt	ttgtaaaggg	, tagtaggttt	caaattttac	ttttagagtt	5280
tttaaaggaa	. attttggatt	: ttgttaaatt	gggagtagtt	tegtagttgt	ttattgtatt	5340
cgttagaggg	atataaaaa	i tttatttggt	: ttagaatago	tagaatgtac	ttttttatta	5400
agtttaggaa	tattttgata	l gtttgtttag	, tatatattta	attttattta	tcattttaat	5460
tttgtgtgaa	ggattaaagt	ggttttatgt	: tttttattat	gggtaattta	gtgttttgat	5520
tatatttata	taacgtatat	: aatttaatag	, ttgtaaattt	tgttaattaa	ttgaaagtat	5580
ttggaatgtg	tttgaagttt	: ttatatttt	: tacgttgtta	ttttgtttac	tttattttta	5640
ttatttattt	agagagttta	ı gatagagtta	gatagagggt	ttttggataa	aggtgaggta	5700
ggttaagttt	aattatttaa	ı aaatttgatt	: gagaaatatt	tatattaata	gtattgttgt	576 0
gttggaaata	atgtttaaaa	ı ttttaaggaa	l attgaatatt	taaataaago	atttttagta	5820
aagtaatttt	atttttgcgt	: agaggggtgt	tttttttgg	ttagttatta	tgagagtata	5880
ttagaataaa	ggggtacgag	, aatttttatt	: tttgatataa	attttgtttt	tgtattttt	5940
ttttattggt	cggagttggg	r ttttataatt	: taaaataatt	atagttggtt	aaatattta	6000
attttttta	gataaggtgg	, gtacgtaaga	gagagggaa	agggggaagg	gttgtttgta	6060
atgagttaga	gagttagttt	: ttttttcgga	taaggaatac	gagttggtat	tgataacgtt	6120
tggtattgtg	gtttgtttag	r gtatgtaata	aaggtagaaa	ggaaagagga	gaaaaaggga	6180
agagggggt	attgtgaatt	aaagaataaa	ggattgatta	ggttatttga	agagaaattt	6240
tattatgttt	tatagttgga	aggtatggga	agattaagtt	tagaaaaagt	taagtaaatg	6300
aaaaaatttt	agtaaaaaag	' ttaattgtag	ttaaaatata	ttatttggat	tgaagaggtg	6360
aataatttt	ttatttttt	agaatatgta	gtgtttggaa	gtgaaaaatt	aagaaattag	6420
agtataagta	tgttaggtag	aaatatggag	gtaaatatta	gagaaattaa	attottoaao	6480
gtggttttat	ttggggagta	ggaattgggg	ggtgggtaag	gttatttgat	gttatttatt	6540
tgtttgtttg	tgaaatatgt	gtcggattta	aattacggtt	atatattttg	atatttttt	6600
tattaagaag	tgaggatttg	tgttttttt	tttttagttt	ggttgggttg	tgtgttagtt	6660
taaatttgta	gaatatagtg	aagtgattga	gtcggttttt	gggttaggtt	ttaagagata	6720
ggtagtattt	gttttttgtt	tttgagaata	tttgttttta	gagtttttt	gttatgttgt	6780
aaggaagttt	atgaataggt	attgagtggg	ttattttaga	aatagatttc	gtagttttag	6840
ttgaattatt	ttagtgaaag	tatatagtat	agattagtag	tttttagtga	gtgttgatta	6900
aattgtagta	tttgtgtata	aaataaatga	ttgttattga	gatgatttgt	tatgtagtaa	6960
tagaaaataa	ggtataaatg	tgatttatat	taagagaagg	tagaaagtgt	gaattattta	7020
torestate	tagttgttta	tattttttt	gaagtttgaa	gttttggaaa	tttaggaatt	7080
cagaattatt	ttttaagtta	tttagtttt	tggattttta	ttaaaaaaat	atagagtata	7140
agttttaggg	ttataatggt	taatatatta	gatgaaattt	taatagttaa	gagtttatat	7200
ttttttaga	ttatattatta	aatattaatt	ttaggtatat	atattatggt	ttaatgatag	7260
ttattatta	cattagaga	tactuttet	tttttttt	ttttaagatg	gagttttatt	7320
tttaartrat	tttttatat	tagtaatatg	attttagtat	tgtaatttt	gttttttggg	7380
tatttagtgat	attttratat	ttttagtaga	agtagttggg	attataggtg	tgagttatta	7440
ttttgaaatt	ttgattttt	tatgattogt	gatggggttt	tattatgttg	gttaggttgg	7500
taratataca	ttattacatt	cartteet	tcgttttggt aatattattt	tttttaaagt	attgagatta	7560
accacaccta	tatttaaaa	tttaggtagg	ttggtttatt	tatatagagt	ttattttgat	7620
ttttttattt	agatttagaa	ttttgattt	taattgtgat	taatgtaatg	ttaaatttgt	7680
ggtattttt	ataantttt	arttaatta	gaattttggg	tatttattt	ttaggtattt	7740
tatttttaa	tttttagagg	taatrataar	ataattgtat	attggtgtat	atttagatgt	7800
ttatagaart	tttatatgag	attaattaa	aatgttttat	attttaatta	tttttggttt	7860
aaaatataag	tataaaattt	aatgttgatt	tgtaatttat	tagtttaaat	actacttact	7920
aaatggaagg	totatttoat	ataattagaa	ataaaatttt	agettadae	aaaaatgata	7980
aaagtttagg	ttogaaaata	taagtgtttt	gatttattta	tttaaaaaa	taatttatat	8040
attttgtatg	agaagatgtt	tattagttar	ttaggataga	acctasacsa	attatatata	8100
aaaagtattt	ttaaggatta	ttttatttt	tttttataag	aagttgaatt	taatatata	8160
agtaattatt	taggaagaaa	tgtagaggag	ttttatagaa	aagttgaatt	attaga	8220
tatttcotta	gttagatttt	taaaattttt	ttattttgaa	attttttt	tattagaatga	8280 8340
aattgtttt	tgggttagtt	tttttaggtg	agttttgttt	atatttagta	ttaaaattaa	8400
ttgatattta	ttattttagt	tttattttt	tttttgcgtt	tttatotttt	tttcceteet	8460
tttaggaaaa	aaaaaagatt	tggttagtaa	taaataaatt	attttaana	totttaataa	8520
atagaagtaa	aataggttat	ttttattott	agggttgtgg	aaatttattt	tgaaagtgt	8580
tttttgaaat	gaagaggga	tattggtatt	tttggtatta	attotttata	ataaastta	8640
taatttagtt	tttaaaaatt	tgatgttttc	gtgttattta	ataggtttgg	ttaatttta	8700
agattagtta	tttaattgag	ttagtttgta	gttttttat	ttatattatt	tatgagetet	8760
tttttaggat	tgtaatttta	gataggtaat	atgtttattt	taggaaataa	tatogagaaa	8820
taattattta	ttatacgtag	gttggttgtt	ttggtttttt	aagagttttt	otttatatra	8880
ttttttattt	ttttttagaa	taagttagaa	tttattaggg	gaaaaagaag	aaagatgagg	8940
tagtaaatta	ttattaaaat	tggtaatatt	ttaagtgttg	gtattattaa	ggtttcgaar	9000
				_	2211199446	2000

```
9060
ttttttaaat gaaaaatata atattgtttt tattgtttat atatattatt tattattatg
                                                              9120
taattttgtt tatgttaggt tttaagaaat gagtttttta atagtttgag tttttatatg
                                                              9180
gaatttatgg tattaaaatt taggggtttt atatgtttaa tatttaagga agtttttgga
                                                              9240
ataaaataat tttttgttga tgaga
                                                              9265
 <210> 51
 <211> 5586
 <212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 51
atttaggttg gaaggttttt ttttatatag tttattgtag tttttaaatt tttaggttta
                                                               60
agggattttt ttttttaagt ttttggaata gttgggatta taagtgtgta ttattatgtt
                                                              120
180
aaatttttgg ttttaagtag tttttttatt ttagtttttt taagtgttgg gattatagat
                                                              240
gtgagttatt gcgtatggtt taggttttag gttttaataa gaatttttaa gtataattta
                                                              300
agttaggatt tttgggtttt aatttcggta ttaaagtaaa tatagtttag tattaataat
                                                              360
gtgaattttt aatttggata atatagagaa attattgttt ttatataaaa ttagaaaatt
                                                              420
agggttaggt gtggcggttt atatttgtaa ttttagtatt ttaggaggtt aaagcgggag
                                                              480
gattttttga ggttaggagt ttaaggttag tttggttaat acggtgaaat ttcgttttta
                                                              540
ttaataatat aaaaaaatta ggtatagtgg tatatatttg tagttttagt tatttgggag
                                                              600
gttgaggtag gagaattttt tggatttagg aggtagaggt tgtagtgagt taagatgtgt
                                                              660
720
aaaattagtt aggtttggtg gtatttgttt gcggttttag ttatggggga ggtttaggtg
                                                              780
aaggattgtt tgagtttagg aggttaaggt tatagtgagt tatgattata atgttgtatt
                                                              840
ttagtttggg gaatagaata agattttatt ttaaaaaaag aaaaaataaa ggtaaacgta
                                                              900
960
attaaggaga gaagatataa ttaatgtaaa ataaaaattt taaaaattta gttggtatgg
                                                             1020
tagtatgtat ttgtagtttt agttatttag gaggttgagt ggggaggatt atttgagttt
                                                             1080
aggagtttaa ggttgtagtg agttgtgatt ttgttaattc gttttagttt gagtgataga
                                                             1140
1200
ggtagaatta ttattattt aattttatag aagaggaaat tgaggttaag ttgtttaagt
                                                             1260
tatatagagg taattggtag agttggaatt aattttagga tagtttaata ttaatgattg
                                                             1320
ggtttttgtt attatgttat gggtaataaa tttagaatat aagggtttta tagattattt
                                                             1380
tttttttatt tttatagagg aaattgagat ttttaggtga atgattttgt gttatttagg
                                                             1440
aagttagggt agaagtaaga tttgtattta ggtgttgatt ttaaatttta gttttacgtt
                                                             1500
ttagaaagtg agaaaattag aagattaggg tggtttttgt tttataatgg agaaaaagt
                                                             1560
tcggacgtag ttattagcgg ggggattaag gataggaaag tagtttggag tatagtggta
                                                             1620
1680
ttgttttaag ttggagtttg tatgtgaggt ttgaggaata atattataga tttatagaat
                                                             1740
tatggagtgt ttataggtag ggtattagga tagtgagaaa gaagtggagg gagagaggat
                                                             1800
tagttggagg aagtagttag gtttagtgag tttttttgtg ttgggttttt tattaagtat
                                                             1860
tggttattta aagttaaata agaaaaattt ttttgttttt gaggattagg atagattgta
                                                             1920
tggaggagat gatatttgag taggttttag agtttgaaaa gatatagagg agggggggaa
                                                             1980
aatttttgga tttatatgta attgtttatt tgttagttcg atttaatttt ataaatatat
                                                             2040
tttaaaggtt ttttttgcgt tgggttttgt tttaggtgtt gggattatag tggtgagtaa
                                                             2100
2160
ttaatatagt gtgagatgtg ttttatgtaa ggaatttata aggtattgtg ggataaggga
                                                             2220
gtttaattgt ttttaggtta aaagtaagtt ttaatttttg aatatgaaaa aatttttat
                                                             2280
aatttaatgt tatttttatt ttttagtttt atttattatt attttttaa aagttgggaa
                                                             2340
tataataaag tatgtgtgt tgtttgtgta tgtgaatttg aatatgttag gtttttgttt
                                                             2400
atattgtttt tgttttttgg tatatggatg tttttttgga gaaatttttt ttaatatatt
                                                             2460
tagttttatt taaatttttt tttgtgtttt taaggtaatt tgtttttta ggttgtttat
                                                             2520
ttgttttttt aggttggtaa agtttttaaa gtaaggattt aaatgtaagg ttaagagtat
                                                             2580
ttattacgga gttatataga tataggtggg ttttgtttag ttaagaggtt ttggtttta
                                                             2640
agttgttttt tttatttaga tgaattgtta ttattttagg aaatgtaatt agtattgatg
                                                             2700
tttagttttt ggtatatggt aggtgtttaa aaatgttttt tgagttgaat tgtattaata
                                                             2760
ttaaggttat aggttagaat ttgtatttta tgaaggtttt ggttatgagt tggatttggg
                                                             2820
aagggtttat gattaatttt agtagttttt tgtggttaaa aatgagaaat ataaattatg
                                                             2880
```

ttttttgttt tgaagatttg tttgttagtg ggagaaatag atggttaagt ttttaatagt

ataattttaa atttttagag tagtggtttt taaattttag taagtagatt agaattattt

2940

```
aaaggttatt tgttaaaata gatggttggt tttagtttta gagtttttga tttaaaggtt
                                                                      3060
tggagtaagt tttgagaatt cgagtttgta tttttaattt atttttaggt gatattgaag
                                                                      3120
ttgttggatt gataagattt tttttttgat taaatattgg ttaggttttt ttgagttttt
                                                                      3180
tttttgatta ggtttgagtg tgggttttta tgttattttt tgtggaattt tattttagta
                                                                      3240
agaaatttgt taagttagtt tagttagaat tttttatttt tgatatttga ttattttta
                                                                      3300
tatttggttt tgatttatat cgttattatt ttttaggtga tgtttagtta ttttgatttg
                                                                      3360
ttttgggtag gaattttgtt aggttaattt agttagattt ttcgttaatg tttttttta
                                                                      3420
gtaatttttt atttattgat ttttatatat tgttttttag ttataaatta ttatttgtt
                                                                      3480
atatttagtt taatcgtttt gatttatggt aaaattttat ttttattttt gttagattgg
                                                                      3540
gtttgaataa agtttgtttt attattttta aatatgaata attaagtgtt atgaatagtt
                                                                      3600
tttttttaa tgggatttat attttgagaa ttattgatta gaggttaagg gttttgtgtt
                                                                      3660
tattatttgg tatatattaa tgataggttt ttgagtttga attttggtta attatattgt
                                                                      3720
tagttttggt ttttttttt ttttttttt gagatagggt tttgtttagg ttggagtgta
                                                                      3780
gtgatgtaat tacggtttat tgtagtttcg attttttggg ttaagttatt ttgtcgtttt
                                                                      3840
agtttttcga gtagttgggg ttataggtgt aagtcgttat gtttagttaa tttttaattt
                                                                      3900
ttttgtagag gtggggtttt attatattgt ttaggttggt tttgggtttt tgggtttatt
                                                                      3960
tatttcggtt ttagttttgt tttttgatta aattatttat ttttttgtgt ttgatttatt
                                                                      4020
ttatttgtga aatttagata gtaagttagt gtatggtaag tgtaaaaagt aatatttggt
                                                                      4080
ataatgttta ataaatgttg gttaaatttt ataattattt tttgtaggaa gtgggacgat
                                                                      4140
aaagttaagg gtttaggtgg ttagagaaga gtaaggatta tgttttttt ttgtgtagtt
                                                                      4200
aggtaggttt tgtattttt ttttgcgcga ttttttcgg gtagtatcgg gtttcgaatt
                                                                      4260
tttacgtttt atttttaagt aggttttgta gtttagtttt cgcggttttt tatagttagt
                                                                      4320
cgatgttgcg taagcgtcgt atttacgttt tagtatatgc gtatttaggt gcgtcggtag
                                                                      4380
gggacgcgtc ggtatagtaa aaatggcggc ggtattacgg gtggcggcgg tcggggtaag
                                                                      4440
gtttagegtt ttggegageg gttttegegt egeggttegt agtttttgta gttaggttat
                                                                     4500
ttttgttaac gaacgtatcg aaaataagcg tcggatcgcg ttgttgggag ggggttaacg
                                                                     4560
tcgtattgac gcgtagtata agcgagtgag ttttgagggg tttaagtgag tttcgtttt
                                                                     4620
ggcgttcgcg atttattatt gcgtgttcgg tttgcggcgt tcgaggtttt tttgttaatt
                                                                     4680
cgtacggtgt ttggaggggt cggagtaagg gtgtttattt tgaaaatttg tagcgttttt
                                                                     4740
cgtggaggcg ggtataatta gtagaagtat ttgtgtgttt ttttatattg tttaatttt
                                                                     4800
gggatttaga cggatttggt tcgtttttag ttagtttaat atttaatata agtttttggg
                                                                     4860
taatttatta aatttttgtg ggttatttta ataataattt tttttttata agtgtatcgt
                                                                     4920
tagattatag atagtaaaat gataggcgtt tagtaaaaat tatgtgttta ttttcgtgtt
                                                                     4980
ttatgaaaga gtgatggtag gtttttttt ttttgtggaa gtaggaaaat tgaatttggg
                                                                     5040
tatattttat taatatgaaa tgggggatgt gcgcgtgtag gaatttgtgg aatttttgtt
                                                                     5100
cgtagaatgt ttggtcgagt tttttagggt tttagtatgt ttcgttttga tgggtagtaa
                                                                     5160
aggtacgtgt cggaagtagg tggttttttt gggagtgcgt aggttatttt cgatgtttgg
                                                                     5220
ttggattgag tagttgaaat attgttattt atcgtttggg ttttgaggcg agaatttagt
                                                                     5280
tggtttttag agataagttg ggcggtttat tttggagagg tgatttttga tttgaaatta
                                                                     5340
ggtttgttta gtgtgttcgt gattggtggg tgagtttgga tcgttgtgtt gaacgaatta
                                                                     5400
attaacggga aggtgtagaa gtgaaatttt tatagatgaa gagtatttag gtataattta
                                                                     5460
taattatgag ggaggtattg ggggagggat ggggttttaa agtgaggaga tttgaatagt
                                                                     5520
tttatatttg tttaatattg atttagatgt tataaattcg tatttgataa gggtttaaag
                                                                     5580
gtaata
                                                                     5586
<210> 52
<211> 5586
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 52
tgttattttt ggatttttgt taaatgcgaa tttatgatat ttgaattaat attagataaa
                                                                       60
tatagagttg tttaaatttt tttattttaa gattttattt ttttttagt gttttttta
                                                                      120
tggttgtgag ttgtgtttga atatttttta tttgtaagag ttttatttt gtatttttc
                                                                      180
gttggttaat tcgtttagta taacggttta gatttattta ttagttacgg atatattggg
                                                                      240
taagtttggt tttaagttag ggattatttt tttaaaatgg gtcgtttagt ttattttga
                                                                      300
aggttagttg gattttcgtt ttaaaattta ggcggtgggt ggtagtgttt taattgttta
                                                                      360
gtttagttaa atatcgagag tagtttgcgt atttttagaa aggttatttg ttttcgatac
                                                                      420
```

agtatgttta agtttagttt ttttgttttt ataaaggaga aagaatttat tattattttt 600 ttatggggta cgagaataag tatatggttt ttattgagcg tttattattt tgttatttat 660

480

540

gtgtttttgt tatttattaa ggcgaggtat gttaaggttt taaagagttc gattaggtat

tttgcgggta gaagttttat aagtttttgt acgcgtatat tttttatttt atgttagtgg

ggtttaacga	tatatttgtg	aaggaagaat	tattattaaa	atgatttata	gagatttaat	720
aagttgttta	aaagtttatg	ttaagtgttg	agttggttag	agacgagtta	gattcgttta	780
aattttaagg	gttaaatagt	atgaaaaagt	atataggtgt	ttttgttggt	tatattcgtt	840
tttacgagaa	acgttatagg	tttttaaggt	gaatatttt	gtttcggttt	ttttaggtat	900
cgtgcggatt	ggtagggagg	tttcggacgt	cgtaagtcgg	gtacgtagtg	ataggtcgcg	960
gacgttaggg	gcgggattta	tttaggtttt	ttaggattta	ttcgtttgtg	ttgcgcgtta	1020
atacggcgtt	ggttttttt	tagtagcgcg	gtteggegtt	tgttttcgat	gcgttcgtta	1080
atagaggtgg	tttggttgta	aaggttgcgg	atcgcggcgc	ggagatcgtt	cgttagaacg	1140
cottttttat	caacatatt	cgttattcgt	aatgtcgtcg	ttatttttgt	tgtgtcggcg	1200
grategarta	attatagga	gagtacgtat	gtgttaaagc	gtgggtacgg	cgtttgcgta	1260
catagagatt	caacattcaa	tattattaa	ccggattata	gaatttgttt	gggagtaagg	1320
ttatttaatt	otataaaaa	ggggtataga	ggagggtege	gtagagaaaa ttttgattat	agtatagggt	1380
aattttatca	ttttatttt	tataraaaat	cattataaca	tttaattaat	atttattaa	1440 1500
tattgtgtta	gatattattt	tttotattta	ttatotatta	gtttattatt	togattttat	1560
agatgaggta	aattaagtat	agagagatga	graatttgat	taagaggtaa	gattgaggtc	1620
gaggtaggtg	agtttaggag	tttaagatta	gtttgagtaa	tatagtaaga	ttttatttt	1680
ataaaaaaat	taaaaattag	ttgggtatgg	cogtttgtat	ttgtgatttt	agttattcgg	1740
gaggttaagg	cggtaggatg	gtttggttta	ggaagtcgag	gttgtagtga	gtcgtgattg	1800
tattattgta	ttttagtttg	ggtaaaattt	tottttaaaa	aaaaaaaaa	aaaaaagtta	1860
agattgataa	tgtggttggt	taggatttaa	atttagagat	ttattattaa	tatgtgttag	1920
ataatgagta	taggatttt	aatttttaat	tagtagtttt	taaagtatgg	attttattaa	1980
agaaaaaatt	atttatgata	tttaattatt	tatgtttaag	aatggtaagg	taaattttat	2040
ttaggtttaa	tttgatagag	gtagggatag	agttttgtta	taagttagag	cgattgggtt	2100
gaatatagta	aagtggtaat	ttatagttaa	ggggtagtgt	gtggaagtta	gtggatggaa	2160
aattattaag	aggaaatatt	ggcggggaat	ttggttaaat	tgatttaata	ggatttttgt	2220
ttaaggtagg	ttagggtaat	tgaatattat	ttgggggatg	gtggcggtat	gggttaaaat	2280
tagatatgga	gagtaattag	atattaagaa	tggaggattt	tggttaaatt	gatttggtaa	2340
gttttttgtt	aaaatggaat	tttataagga	atgatatggg	agtttatatt	taggtttagt	2400
taaagagaga	gtttagaaga	gtttgattaa	tgtttgatta	aggagggaat	tttgttaatt	2460
tagtaatttt	agtattattt	gggagtgagt	tggaaatgta	agttcgaatt	tttagaattt	2520
attttagatt	tttaaattag	aaattttggg	gttggggtta	gttatttgtt	ttagtagatg	2580
actituaggt	gattttgatt	tgtttgttaa	agtttaagaa	ttattgtttt	aggaatttgg	2640
aactgtattg	atttatatt	gattatttgt	States	aataggtagg	tttttaagat	2700
adayaataty	gatttagttt	atagttaggg	tttttataaa	attgttaaag gtataaattt	trattatga	2760
ttttaatatt	aatotaattt	action	atatttttca	gtattatta	tatattasa	2820 2880
attaaatatt	agtattgatt	gtatttttg	gagtagtaat	agtttattta	ratararara	2940
gtagtttaga	ggttaaagtt	ttttggttag	gtaaagttta	tttgtatttg	tataatttco	3000
taatgggtat	ttttgatttt	gtatttgggt	ttttgtttta	aagattttat	taatttagag	3060
aggtagatgg	ataatttaga	gaggtagatt	gttttgggag	tataagagag	aatttgagta	3120
aggttgagtg	tgttgaggag	agtttttta	agaaagtatt	tatatgttag	ggaatagaag	3180
tagtgtgagt	aaaggtttgg	tatgtttaga	tttatatata	tagatatata	tatatatttt	3240
				ttggaaagtg		3300
tagattgtga	agagttttt	tatgtttaga	aattgggatt	tgtttttggt	ttgggggtag	3360
ttggattttt	ttgttttata	gtgttttgta	ggttttttat	ataaagtata	ttttatattg	3420
tgttaagatt	gtttagttgt	ttttttagat	agattttta	gttaaaggtt	agggattgta	3480
gttgatttgt	ttattattgt	ggttttagta	tttggaataa	ggtttaacgt	agagaaggtt	3540
tttagaatgt	atttgtgaaa	ttgaatcgag	ttagtaaata	ggtaattgta	tgtgagttta	3600
				aatttgttta		3660
tttttatgta	gtttattttg	attttagaa	gtaaggaagt	ttttttatt	taattttaga	3720
taattagtgt	ttagtagaaa	atttaatata	gggaggttta	ttgaatttaa	ttgtttttt	3780
tagilagili	*******	tattttttt	ttattgtttt	aatgttttgt	ttatgggtat	3840
agat agat ag	atacagatta	caatgitatt	anantaana	tatatgtaag	ttttagtttg	3900
ttttaatatt	attatottt	gaggaagttg	gaggtaggag	gtaattattt	agtaattgtt	3960 402 0
				gttttttcgt gattttttag		4020
				tataaatttt		4140
				tagtttttt		4200
gagagggggt	gatttgtgaa	atttttatat	tttgagtttg	ttatttatga	tataataata	4260
agagtttagt	tattggtgtt	agattgtttt	gaggttagtt	ttaattttgt	tagttatttt	4320
				aaaattggaa		4380
				tatttattt		4440
				atagtttatt		4500
				gtagttggga		4560
atottattat	attagttaga	tttttaagat	ttttatttta	tattaattat	attttttt	4620

```
tttggtgtgt gtggtgta tgtgtgtgt tgttttaatt gaataaaaa tgaagtgttt
                                                                    4680
aaaatttacg titattitta tittittit tittgagata gggttitgit tigtittita
                                                                    4740
ggttagagtg tagtattgtg attatggttt attatagttt tgattttttg ggtttaagta
                                                                    4800
attttttatt taagttttt ttatagttgg gatcgtaggt agatgttatt aagtttggtt
                                                                    4860
aattttttt tttttttt tttaagatag agttttttt tgttatttag gttgtaatgt
                                                                    4920
tagagtgtat attttggttt attgtaattt ttgttttttg ggtttaagag attttttgt
                                                                    4980
tttagttttt taagtagtta ggattatagg tatgtgttat tgtgtttaat ttttttgtat
                                                                    5040
tgttagtaga gacggggttt tatcgtgttg gttaggttgg ttttgaattt ttgatttaa
                                                                    5100
gagatttttt cgttttggtt ttttgaagtg ttgagattat aggtgtgagt cgttatattt
                                                                    5160
ggttttaatt ttttaatttt gtgtagagat aatggttttt ttatgttgtt taggttgaaa
                                                                    5220
atttatattg ttagtgttga attgtgtttg ttttgatgtc gagattagaa tttaagagtt
                                                                    5280
ttagtttaaa ttgtatttaa agatttttat taagatttgg agtttaggtt atgcgtagtg
                                                                    5340
gtttatattt gtaattttag tatttgggga ggttaaaata ggaggattgt ttgaggttaa
                                                                    5400
gagtttgaga ttagtttggg taatatggta agatattatt tttataaaaa attaaaatgt
                                                                    5460
tagttaggta tggtggtgta tatttgtagt tttagttatt ttagaggttt ggggaggagg
                                                                    5520
attttttgag tttaggagtt tgaggattgt agtgagttat atgaaaaaa gttttttagt
                                                                    5580
ttgggt
                                                                    5586
<210> 53
<211> 5244
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 53
ttttgatttt agatgatcga ttcgtttcgg ttttttaaat tgttgggatt ataggtataa
                                                                      60
gttattgagt tcggttaggt atgagttttt gtagggtata ttagattgaa aatgaagatt
                                                                     120
gttaggttag gcgtggtggt ttacgtttgt aattttagta ttttgggagg taaggtgggt
                                                                     180
ggattacgag gttaggagat cgagattatt ttggttaata cggtgaaatt tcgtttttat
                                                                     240
taaaaatata aaaatttagt cgggcgtggt ggcgggggtt tgtagtttta gttgtttagg
                                                                     300
aggttgaggt aggagaatgg tgagaattta agaggtaaag tttgtagtga gttaagattt
                                                                     360
tattattgtt ttttagtttg ggtgatagag cgagattttg ttttaaaaaa aataaaaaga
                                                                     420
aaaagaaaag attgtgggtt gggcgcggtg gtttatattt gtaattttag tattttgggg
                                                                     480
ggtcgaggta gtcggattat ttgaggttag gaatttgaga ttagtttggt taataaggtg
                                                                     540
aaatttegtt tttattaaaa atacgaaaat tagtegtatg tggtagtagg egtttgtaat
                                                                     600
tttagttatt cgggagtttg aggtaggaga attatttgaa ttcgggaggc ggatgttgta
                                                                     660
gtgagttaag attaaatttt tgtatttttt gtattttggt ttgaggataa tagtaagatt
                                                                     720
tgattttaaa aaaaaaaaa aagattttgg attgggtgta gtggtttata ttagtaattt
                                                                     780
tagtattttt cgaggtcgag gcggacggat tacgagatta ggagttggag attagtttgg
                                                                     840
ttagtatggt gaaatatcgt ttttattaaa aattagtcgg gtatggtggt gcgtattcgt
                                                                     900
agttttagtt attcgggagg ttgaggtagg ataattgttt gaattcgtga ggtagaggtt
                                                                     960
gtagtgagcg gagttcgtat tattgtattt tagcgtgcgc gatagagatt ttgttttaaa
                                                                    1020
aaaaaaaaaa aaaagaaata aaagaaagat ttaatattat attaggatat gtaattttta
                                                                   1080
1140
ttgaggatag gtatttttaa ttttttttt tttagggagg ttttagtatt agtgtttgtg
                                                                   1200
gacgtagttt ttgaagagtg ttttagttga tggggaagga gaaatttaag atagagattt
                                                                   1260
ttttagggat ggcgttattt ttttgttaat tttttcgttg tttttttttg aaagtagaag
                                                                   1320
aagtgttagt ttttagtttt cgttagattt tgggttttta gggttttgta taagtttatg
                                                                   1380
gttttttggt tttagtttag gacggttagg cggaattggg agtagtttt atttaaggtt
                                                                   1440
atttgtggga gaagataata ttaatttttt tggggttaaa aaagaaaaag gttttttat
                                                                   1500
ttttttttt aattogggtt tttttttat atattttgt ttttttaggt ttttatttgt
                                                                   1560
cgttttattt attttttat tttagttatt tttttgatta ttttggaatt aattttttga
                                                                   1620
tttgttgtgg agagaaagag gtaaaaaata gttattgttt gagttgaagg ggattagaaa
                                                                   1680
atgatatcgg ttgggttttg gggatagggg ataatagtgg ggtttgtggg gtgttttgtt
                                                                   1740
tttattttag ttttagtttt tgtttagtat ttcgatattt cggtattata tagatattt
                                                                   1800
ttagataaat ggtgcgtttt ttttatgtat tgtagatgaa atagtatatt ttatagttta
                                                                   1860
ttacgtaggg ttttgagaga gagaaaaggg gagtaaggtt tttggaagtt tgtggggaga
                                                                   1920
tttttgaggt cggttggaga ggtggatttt taagggttag gtgtttttat ttagtagttt
                                                                   1980
ttcgggcgtt ggaagaattt ttgttattaa atagtgatag aaaggattgt ttttaaagtt
                                                                   2040
atttgttttt agggttgtcg agattggagt tgtgataaag agatagagaa agaggacgtg
                                                                   2100
ggtgtatgtt tagtttggag ttgtcgtttg gggaatttat tttttatttt ttttttagtt
                                                                   2160
ttcgttagaa tttgggcgtt gagtttttat tttttttatt gattttatt tgattcgaga
```

gtttttcgaa ttcggttagt ttttaaggcg tgggtacgga agttagatta gagtagaagg

2220

```
gtttcgttgt ttttcgagta ggtttttaag gcgagttttt ttttttgttt tcgttttta
                                                               2340
cgatttcgtt ttggtcgcgt tattttgatt ttcgggttat cggtttgtag tttttattcg
                                                               2400
aattagtttt aggatatttt tatagttttt ttttttggtt tttcggattc gtacggaagt
                                                               2460
tattcggatt ttcgttgttt gggattaaag ttttagggtt tcgtaaacgg taattagatt
                                                               2520
ttttaaaggg tttacggatt tggattttga agagtttgag agagcggggt ggcgggagtc
                                                               2580
ggggggacg gcggggtagt cgcggtttgg taagtggagt tgggatttcg gcgtcgtacg
                                                               2640
ggaggagaga gtaggttagc gaggcgattt tttgttcggg tatagtttta tttttcgaa
                                                               2700
ttttgtcgta gtagggggta taattgttag ttaattagtt tggagaatag gtacggtcgc
                                                               2760
gtttttttta agttttattt tcgatagttg gattttgtga ttgggttttt gggtagagtt
                                                               2820
taaggttgga gtgaagcggt ttttttgcgg ttgtgtgggt gttttaattt gggtcgagat
                                                               2880
atttegeggt ttaaaggttt tttegtagtg ttttttaaat tgatatatgt agtgataatt
                                                               2940
tgttttagtt ttaggtttat ttattcgttt agattttggg taagttttaa gatttttagt
                                                               3000
tttgaaagtt gtttttgta gtttttgagt agtatgaagt gttattttt ggggggtattt
                                                               3060
3120
ttgttttgtc gtttaggttg gggtgtagtg gcgcgatttt tgtttattgt agtttttatt
                                                               3180
tttcgagttt aagcgatttt tttgttttag ttttcggagt agttggaatt atagtcgcgt
                                                               3240
3300
tttttatttt gttatttagg ttggagtgta gtggcgcgat ttcggtttat tgtaattttt
                                                               3360
tttttttggg tttaagcgat ttttttgttt tattttcgga gtagttggga ttataggtat
                                                               3420
gggtaattat atttggttaa tttttgtatt tttagtagag acggggtttt attatgttgg
                                                               3480
ttaggttggt ttggaatttt tgattttaag tgatttgttc gttttagttt tttaaagtgt
                                                               3540
tgggattata gatgtgattt attaagttcg gtttgttatt tgtattttaa aatgggttat
                                                               3600
ggggtgggta tagtggttta tatttgtaat tttagtattt tgggaggtag aggtaggcgg
                                                               3660
attatttgag attaggaatt tgagattagt ttgattaata tggtgaaatt tcgtttttat
                                                               3720
taaaaatata aaaattagat aggtgtggtg gcgtatgttt ttatttttag ttattcggga
                                                               3780
ggttgagata ggagaatcgt ttgaatttgg gaggtggagg ttatagtgag tcgagatcgt
                                                               3840
gttattgtat tttagtttgg gtaataaaag cgaaatttta ttttaaaata aataaataaa
                                                               3900
ataaaatgcg ttagggaggg tcgggttttg tggttaatgt ttgtaattta ggtattttgg
                                                               3960
gaggttgagg tgggcggatt attttaggtt agaggttcga gattagtttg ggtaacgtgg
                                                               4020
tgaaattttc gtttttatta aaaatataaa aaaatttgtt gggcgtggtg gtgcgtgtat
                                                               4080
ttgtagtttt aattattaag gaggttgaga taggaggatc gtttgaattc gagaggtaga
                                                               4140
ggtagtagtg agtcgagatt acgttattgt attttagttt gggtgataga gtaagatttt
                                                               4200
gtttaaaata aaataaaata aaataaaata aaatgggtta gggagtgggt
                                                               4260
gatttttatt gttagattgt ttaggttttg taataaatgg ataagggaag ataattgaga
                                                               4320
ggcggggggt aggtttttt ttaatattta ttgaattata tatatagata atatttttt
                                                               4380
gggagatagg ttttagaggt ttgggaaaag attgggggag gagtttagat tagatgttag
                                                               4440
gtattgtgtt tgtatttttt taatgaattt ttttttatag ttatttcgta aagtattatt
                                                               4500
ttttttattt tatagataag gatattgaag tatagaggtg aagtgatttg tttaaggtta
                                                               4560
tttagttaga aatttaggat tttattattt tatttttagt tttgatatag gatgttattt
                                                               4620
gggacgtagg ggaggattgt ttttagattt taggtttgtg aatgtaggtt tttcgagtgg
                                                               4680
atagaaattt tggaggattt agattaggtt ttagaggagg agaggggaga tggaatattt
                                                               4740
ttttttagtt tagaaatttt ttcggtagtg gaggatgata gtggagggga ttttgtttt
                                                               4800
tattttattg atttttagag gggtgatagt tgagttttgt gattgggttt ttgggtaggg
                                                               4860
4920
tatcgtttat acgtaaggtt gtttgttttt atatattttt ttaagagttg tttgagtcgt
                                                               4980
cgagtggata gtggttgatt atggagagta gaggtttatt ggttatttcg cgtttgttgt
                                                               5040
tgttgttgtt gttgttatta ttgcgttata ttcgttaggg atgggttttg agatttgttt
                                                               5100
5160
5220
tgtttgtttt tttttttga taga
                                                               5244
<210> 54
<211> 5244
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 54
tttattagaa agagaaaata aataaagttg agtagggata tgttagagat agatagaggg
                                                                60
```

agaggttttg ttatagggt agaggagaa agggaagat gtatgagtt agatagagg 120 ttcgtttttg tatttgggt gggagaatag gttttaggt ttatttttg cgggtgtgac 180 gtagtagtag taatagtagt aatagtagt ggcgcgaggt agttagtggg tttttgttt 240 ttataattag ttattgtta ttcggcggtt tagataattt ttgggagaat gtgtagaggt 300

110017704	J.					/EI 01/0401
aggtagtttt	gcgtgtgggc	ggtggagggt	: taaaggttgt	tcggggagga	gggggtaaag	360
gaaatagggg	tattgatttt	tgatttttgt	ttaggggttt	agttataaga	tttagttatt	420
attttttgg	ggattaatgg	ggtgaaggat	agagttttt	ttattattat	ttttattgt	480
cyayaaagtt	tttgaattgg	gagaggatat	tttattttt	tttttttt	ttagggtttg	540
acttaggttt	tttaagattt	ttgtttattc	ggggagtttg	tatttatagg	tttgaggttt	600
agaaatagtt	ttttttgcg	ttttaagtag	tattttgtat	taggattaga	aatgagataa	660
tggaatttta	aatttttagt	tgagtgattt	tgggtaagtt	attttattt	tgtgttttag	720
tgtttttgtt	tgtaaaatga	ggaaaataat	atttacggg	gtgattgtga	aagagggttt	780
attgagaaaa	tgtaggtata	gtgtttggta	tttggtttga	. atttttttt	tagtttttt	840
ttaggttttt	gaggtttgtt	ttttaagaag	gtattgtttg	tgtgtatgat	ttagtgaata	900
ttaagaaggg	acceptete	cgtttttag	ttatttttt	ttatttattt	attatagggt	960
ttaaatagtt	Lagtagtaga	aattatttat	tttttgattt	attttattt	attttattt	1020
actitatiti	attitattit	agatagagtt	ttgttttatt	atttaggttg	gagtgtagtg	1080
gegtgattte	ggtttattgt	tgtttttgtt	tttcgagttt	aagcgatttt	tttgttttag	1140
ttttttagt	agilgggatt	ataggtgtac	gtattattac	gtttagtaaa	ttttttgtg	1200
cttttagtag	agacggggat	tttattacgt	tgtttaggtt	gatttcgaat	ttttgatttg	1260
adatgatteg	tttattttag	ttttttaaag	tatttggatt	ataggtatta	gttataaggt	1320
ttettteet	ttgacgtatt	ttattttatt	tatttattt	gagatggagt	ttcgtttttg	1380
ttgtttaggt	tggagtgtaa	tggtacgatt	tcggtttatt	gtaattttta	ttttttaggt	1440
ttaagegatt	tttttgttt	agtttttcga	gtagttggga	gtaaaggtat	gcgttattat	1500
atttgtttaa	tttttgtatt	tttagtagag	acggggtttt	attatgttgg	ttaggttggt	1560
tttaaatttt	tgattttagg	tgattcgttt	gtttttgttt	tttaaaatgt	tgggattata	1620
ggtgtgagtt	attgtgttta	ttttatgatt	tattttaaaa	tgtaaatgat	agatcgggtt	1680
tggtgggtta	tatttgtaat	tttagtattt	tagaaggttg	aggcgggtag	attatttgag	1740
gttaggagtt	ttagattagt	ttggttaata	tagtgaaatt	tcgtttttat	taaaaatata	1800
aaaattagtt	aggtatggtt	gtttatgttt	gtaattttag	ttatttcgag	ggtgaggtag	1860
gagaatcgtt	tgaatttagg	agggagaggt	tgtagtgagt	cgagatcgcg	ttattgtatt	1920
ttagtttgag	tgatagagtg	agaattcgtt	aaaataaaaa	aaaagagaag	aaaaaagaaa	1980
aaaaaattag	tegggegtgt	cggtgcgcga	ttgtagtttt	agttatttcg	gaggttgaga	2040
taggaggate	gtttgaattc	gggaggtgga	ggttgtagtg	agtagagatc	gcgttattat	2100
attttagttt	gggcgataaa	gtaatatatt	atttttaaaa	ataaataaat	aaataaatat	2160
aaaaataaaa	tatttaaaaa	atgtaaatgt	ttttaagagg	taatatttta	tgttatttaa	2220
gagilglagg	aaatagtttt	tagagttgag	ggttttaagg	tttatttagg	gtttgggcgg	2280
gryagryagr	ttgaggttaa	agtaggttat	tattgtatat	gttaatttaa	aaagtattgc	2340
gggggagttt	ttgaategeg	gggtatttcg	atttaggttg	ggatatttat	ataatcgtaa	2400
taggagtag	catttaat	cctgaatttt	atttaggagt	ttagttataa	gatttagttg	2460
cegggggegg	ggtttggggg	ggacgcggtc	gtgtttgttt	tttaagttga	ttggttgata	2520
tttcattaat	ttatttt	agaattegag	ggggtggggt	tatgttcgga	tagaggatcg	2580
cacaattatt	tootoottt	ttttcgtacg	gcgtcggaat	tttagtttta	tttattaggt	2640
tttaagttcg	taggegeett	angentee	cgttatttcg	tttttttagg	ttttttagga	2700
ttttagatag	cayguitti	aaggggtta	gttgtcgttt	gcgaggtttt	gggattttgg	2760
tatagacag	ttttaaaatt	gatggtttt	grgcggattc	gagaggttaa	ggagggagat	2820
actogogogo	ttagaggtt	gattegggtg	aagattgtag	gtcggtaatt	cgggggttag	2880
agtggcgcgg	ccagageggg	gregraggag	gegggggtag	ggggagggt	tcgttttggg	2940
accepting	oggagtageg	gggtttttt	gttttaattt	agttttcgta	tttacgtttt	3000
atttaacatt	taggettttag	adatttttgg	actaggtgaa	gattagtgaa	gaaggtgggg	3060
atacttttac	attacatata	tatttagg	gyaggaaarg	agggatgggt	tttttaggcg	3120
atttccctag	ttttgggtata	agatogtt		attttttgt	tataatttta	3180
attecegging	ttttagggt	agacygtttt	ggagataatt	ttttttatta	ttgtttggta	3240
tatttttta	at coatttte	cygyaaytta	totoggedaga	gtatttggtt	tttagaagtt	3300
tttttttt	aggettta	gaggerere	cataggtttt	tagaagtttt	attttttt	3360
adagaaaca	tattatttat	ttaaaaata	tttatatata	ttatttatt	tatagtatat	3420
antagaagtt	gaggttgggg	tagaagtaaa	cttatgtgat	gtcggaatat	cggggtattg	3480
tttttagagt	ttactccctc	ttattttta	gracectata	gattttattg	ttattttttg	3540
ttatttttt	tttttt	taggttage	gattesttta	gtttaaataa	tagttatttt	3600
taaaataaaa	agatgggtgg	accentance	garrygtttt	aaaataatta	aaaaggtggt	3660
addatte	anttassas	ggcgacaagt	yayyatttga	agaagtaagg	gtatatggag	3720
ttantattat	tttttt	aggay cyaya	addittitt	tttttttgat	tttagaaaag	3780
cattttaat	togaattaga	aggiggittt	yyacaagggt	tgtttttaat	ttcgtttggt	3840
racressort :	caggartect	gygrraryyd attttt	tttttataag	gttttaggag	tttaagattt	3900
gacggaagtt a	gagggilggi Cattattt	accountities	ttattta	gaggtaacga	gaaagttggt	3960
aggaaagtga	ttamamatta	aggaggattt	tattent	TTTTTTTTT	tttattagtt	4020
gaagtatttt	ototttatt	ttaantatte	gaagagt ===	gaggttttt	rggaggaagg	4080
agggttaggg (gagtasee	taaataaaa	ttatatatt	actgagggag	agatttttt	4140
tttttgttga (ttttttttt	tttttttaa	atagagete	tgatgtggtg	ttgggttttt	4200
		coccegag	weayaytttt	rytogogtac	gttggagtgt	4260

```
agtggtgcga atttcgttta ttgtaatttt tgttttacgg gtttaagtaa ttatttgtt
                                                                   4320
ttagtttttc gagtagttgg gattacgggt gcgtattatt atgttcggtt aatttttagt
                                                                   4380
agagacggtg ttttattata ttggttaggt tggtttttaa tttttgattt cgtgattcgt
                                                                   4440
togtttoggt ttogaaaagt gttgggatta ttggtgtgag ttattgtatt tagtttaaag
                                                                   4500
ttttttttt ttttttgag attaagtttt gttgttgttt ttaggttaga gtgtaaggag
                                                                   4560
tgtaaaggtt tgattttggt ttattgtaat attcgttttt cgggtttaag tgatttttt
                                                                   4620
gttttagatt ttcgagtagt tgggattata ggcgtttgtt attatatgcg gttaattttc
                                                                   4680
gtatttttag tagagacggg gttttatttt gttggttagg ttggttttaa atttttgatt
                                                                   4740
ttaggtagtt cgattgtttc ggttttttaa agtgttggga ttataggtgt gagttatcgc
                                                                   4800
gtttagttta tagtttttt tttttttt tatttttt gagatagagt ttcgttttgt
                                                                   4860
tatttaggtt ggagggtagt ggtgagattt tggtttattg taagttttgt tttttgggtt
                                                                   4920
tttattattt ttttgtttta gttttttgaa tagttgggat tataggtttt cgttattacg
                                                                   4980
ttcggttaag tttttgtatt tttagtagag acggggtttt atcgtgttag ttaggatggt
                                                                   5040
ttcgattttt tgatttcgtg atttatttat tttgttttt aaagtgttga gattataggc
                                                                   5100
gtgagttatt acgtttggtt tgatagtttt tatttttaat ttggtatgtt ttataaaagt
                                                                   5160
ttatgtttgg tcgggtttag tggtttatgt ttgtgatttt agtagtttgg gaggtcgagg
                                                                   5220
cgggtcgatt atttgaggtt agga
                                                                   5244
<210> 55
<211> 815
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 55
gagttttagg attgagatat ttttattata tttttttat tattttgtat ttttaaaata
                                                                    60
gtttttaggg tatttttatt tgtttttgtg gaaagattgg taattagagg tagaaaagtg
                                                                   120
aaataaatgg aaatagtatt atttagggtt gttatattta tatttgtgtt tttgtagtgt
                                                                   180
240
gttttgtata tattatattt ttaatgagta tttgttaatt gattttgtat atgcgtgtga
                                                                   300
tagtataaat atattatgaa aaatgaggag gttaggtaat aaaagagtta ggatttttt
                                                                   360
taaaaaaaat atatageggt ggagtttggt ataaagttta aatgttttta tattttgttt
                                                                   420
tgtagtattt ttaattaggg gattttgata aggaagttga agggtgatat tatttttgtt
                                                                   480
tttttattgt aattgaatat attttttagt ttttaggtgg ttttcgttgg ttaatttgtt
                                                                   540
gtggagtttt taagggtata gaatcgtttt ttatataatt aaaagaagat gttgtttaat
                                                                   600
ttgaggattt tgttaaataa tgtagttttt agaaatggtt ataattttat ggttcgaaat
                                                                   660
tttcggtaag tgatggttag agatttgggt ttgatttagg aattatggtg atgtataaaa
                                                                   720
ttatattttg tagtaaggtt tttttttgta gaatgtagtg ttacgttttg ttttatttt
                                                                   780
atttgagata gttgttttta attttagtaa agttt
                                                                   815
<210> 56
<211> 815
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 56
aagttttgtt ggaattagag gtagttgttt taaataagag taaagtagag cgtggtatta
                                                                    60
tattttgtag aaagaggttt tattgtagaa tatagtttta tgtattatta tgattttaa
                                                                   120
attaaattta agtttttgat tattatttat cgaaaatttc gaattatgaa gttgtgatta
                                                                   180
tttttaaaag ttgtattgtt taataggatt tttagattaa atagtatttt tttttaattg
                                                                   240
300
taaaaattaa gaaatgtgtt tagttgtagt gagggagtaa aggtaatatt atttttagt
                                                                   360
ttttttatta aagttttttg gttagagata ttgtagggta gggtgtagga gtatttgaat
                                                                   420
tttatgttaa gttttatcgt tgtgtatttt ttttggaaga aattttgatt tttttattgt
                                                                   480
ttggtttttt tatttttat aatatatta tattgttata cgtatgtata aaattaattg
                                                                   540
ataagtattt attgaggata taatatatgt aaggtattgc ggtattggtt gttgtgaagg
                                                                   600
tgagtagaag taatttattt agaaaatgta aattggtatt gtaaaaatat agatgtagat
                                                                   660
gtgatagttt tgagtagtat tatttttatt tattttattt ttttatttt aattgttagt
```

ttttttataa aaataaatag aagtgttttg gaagttattt tgggggtgta agatgataga

720

```
gaaggtatag taaaaatatt ttagttttgg ggttt
                                                                  815
 <210> 57
 <211> 762
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 57
gagttttatt ttttgttaaa ttagattatt taattagaaa tagtattaga ttttatagta
                                                                   60
tgttaaattt aattgtgaat tgtatatgta agggatttag gttgtatgtt tttaatgaaa
                                                                  120
atttaattag tggaaaaatt gtttttacg aaatcggatt ttggtgataa aaaggttggg
                                                                  180
240
aaaagaaaac gaattttatt ttattaaaaa tgaatatatt tatatgtata aatataagtt
                                                                  300
360
gtgtagatta aggattagta atttttttag aggtaataat aatattaatg ttgtatattt
                                                                  420
atttttttt ttttttttt tttttttga gacggagttt ggttttgtcg tttaggttgg
                                                                  480
agtgtagtgg ttcgatttcg gtttattgta acgttcgttt tttaagttta tgttatttt
                                                                  540
ttggtttagt ttttcgagta gttgggatta taggtattcg ttattacgtt tggcgaattt
                                                                  600
tttgtatttt tagtagagac ggggttttat cgtgttagtt aggatggttt ggattttttg
                                                                  660
atttcgtgat ttatttattt cggtttttta aagtgttggg attatagata tgagttatcg
                                                                  720
cgtttagttt tatttatttt tttttaaaag ttagatttta gg
                                                                  762
<210> 58
<211> 762
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 58
tttagggttt gatttttgaa aagggatgaa tagggttggg cgcggtggtt tatgtttgta
                                                                  60
attttagtat tttaggaggt cgaggtgggt ggattacgag gttaggagat ttagattatt
                                                                  120
ttggttaata cggtgaaatt tcgtttttat taaaaatata aaaaattcgt taggcgtggt
                                                                  180
ggcgggtgtt tgtagtttta gttattcgag aggttgagtt aggagaatgg tatgaatttg
                                                                 240
ggaggcggac gttgtagtga gtcgagatcg ggttattgta ttttagtttg ggcgatagag
                                                                 300
ttaggtttcg ttttaaaaaa aaaaaaaaag aaagaaaagg atgaatgtat aatattggtg
                                                                 360
420
tatttaatag ttattttta attatataaa tttttttatt ttaatttatg tttgtgtatg
                                                                 480
taaatatgtt tatttttaat gagataagat tcgtttttt ttgaatttgt ttattaagtg
                                                                 540
tgttagttat aaaatttttt ataaatgtta tagatcgggg tttttagttt ttttgttatt
                                                                 600
agggttcggt ttcgtggaag atagtttttt tattagttag atttttatta ggagtatgta
                                                                 660
atttagattt tttgtatgta tagtttataa ttgggtttgg tatattgtag aatttaatgt
                                                                 720
tgtttttgat tggataattt gatttgatag gaggtggagt tt
                                                                 762
<210> 59
<211> 645
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 59
ttgtagtttt tgttaggttt tgttagtcgg ggcgagggtt gggatgattt tggcggttta
                                                                  60
tgtttgtgtg ggttgttttt ttcgttgtga attttgtatt tgtttcgtaa gtttttattt
                                                                 120
aggtagattt tttgggtata aagggtgttt gtttagtagt cgggtatgag ttgtttcgat
                                                                 180
gggcgaagga ggttgtttat tttatagttg gagagggttt tttttgttta gtgggcgatt
                                                                 240
tgggttacgg ttaagttgtt attagttagt ttcgtttgaa aattatttt ggtttcgtgg
                                                                 300
```

gggatttaag cggtttaagc gagggttttt ttgagcgtcg gagtttatag gtttcgtttt

```
gtttcgaaag ttttcgtaat cgaggcggag gcgatcgagt tttcgatttt tttagaacgt
                                                              420
tgttataaga aggggaacgt cggaatagtg tattatcggg cggcggtcgg ggcggcggta
                                                              480
ggagggcggg cggggggtag ggtttcgggg gattgggcgg gttatggcgg aggacggcga
                                                              540
ggaggcggag ttttatttcg cggcgtttta tataagtggg tagtggtcgg attgcgcgta
                                                              600
gatattgatt tttagcgttt cggttcggtt atggcgtttt ttagg
                                                              645
<210> 60
<211> 645
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 60
tttggaggge gttatggteg agtegaggeg ttgaaggtta gtgtttgege gtagtteggt
                                                               60
tattgtttat ttatatagag cgtcgcgaag tggaatttcg tttttcgtc gttttcgtt
                                                              120
atggttcgtt tagtttttcg gagttttgtt tttcgttcgt ttttttgtcg tcgtttcggt
                                                              180
cgtcgttcga tgatgtattg tttcgacgtt ttttttttg tggtaacgtt ttaggagagt
                                                              240
cgggggttcg gtcgttttcg tttcgattgc gggggttttc gggataaggc gagatttgtg
                                                              300
agtttcggcg tttaggggaa ttttcgtttg gatcgtttga gttttttacg gggttagaag
                                                              360
tggtttttaa gcggaattag ttggtggtaa tttggtcgta gtttagatcg tttattgggt
                                                              420
agagagggtt ttttttaatt gtggaataga taatttttt cgtttatcgg agtagtttat
                                                              480
gttcgattgt tgagtaggta ttttttgtat ttagggagtt tatttgagtg aaaatttgcg
                                                              540
ggataaatgt agggtttata gegggagggg tagtttatat aggtataggt egttaggatt
                                                              600
attttaattt tcgtttcggt tggtaaggtt tggtaggaat tgtag
                                                              645
<210> 61
<211> 3586
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 61
60
ggagaaagga gagagagaga aaggagagag gagagagata gaggagagag agagaggata
                                                              120
180
gagggagagg gagagagag gagagagagg gagagagaga gagagagag gagagagaga
                                                              240
gagaaagaga gagagggga gagagagaga gagagttttt taacgtgaga tattttataa
                                                              300
tgaataaatc gtttagttat taaagtgtag ttatttttag gagttgttag aaaatgtatt
                                                              360
420
480
tgtatattga gttttttaaa tattgtagtt tttttatggt ttttgagaaa taattatttt
                                                              540
600
ttatttttta tttgtaaggt taaattatta ttagttttgt agtttattaa ttgggtttgt
                                                              660
ttaggttagg tattattatt attaatttta ttgttaatat tttaattata agaattaaat
                                                              720
tattaatggt gaatagagtt ttttatttta atataggttt attttattgg tgggatacga
                                                              780
gttaattcga aagaaaagtt agttatgtgt tttttagagg atgaaagttt aagataaaga
                                                              840
ttaaaagtgt ttgatgttgg aggtgggagt ggtattatat aggttttagt taagatatgt
                                                              900
gataattatt gtagtagtag ttggaaagag aaatttgtga ttttaattag ttagtttttg
                                                              960
tagattttgt gaggattaga ggaagaatgt ttttggttgt tttgtattgt ttgttgtgga
                                                             1020
gtttttagat tttcgttggt tatttttta gagtttgtgt ttttttaag aatttgatgg
                                                             1080
agaaggaatg ttgtttatcg tggagcgggg ataggagttt ttgtggttag tttttaggta
                                                             1140
1200
taggggtgga tgatcgggag tcgtggtttt tcgtttttta taataggatt tgttagtgtt
                                                             1260
ttggtaattt tatgggattt aattgtggaa attgtaagtt tggtttttgg ggattaaatt
                                                             1320
gtatagagag acgatttttg gtgagaagaa atattttcga tttgagtgtt ttagagaagg
                                                             1380
ataaattttt tgtttatttt attttagtaa agtatattat tagtttagat tatgttattt
                                                             1440
ttatagggat ttatggttaa atgaaaaatg gattaatatt tatgtttaac gatattaata
                                                             1500
                                                             1560
tttatgattt ttttgtttgg atgtattatt atgtgttaat ggatgtattg tttgggggat
ttgaaatttg gagagatatt gattttgttt atgaagtatt agtttttttg ttttggtata
                                                             1620
```

gatttttttt gttgcggtgg gaataagaaa tttagaagtt gataggagat gaaaatttta

```
ttattttata ttgggattgg cgggatgtag aaaagtgtga tatttgtata gatgagtata
                                                       1740
1800
ggtaggtaag atatgttaga tatacgatgt tagagtaggg aggaatttta ataattattt
                                                       1860
1920
aatggtgttt tgttaagaat ttttaatgta ttttgtattt tttttttata gtatatttta
                                                       1980
gatatttgtg taattatttg tttaatgatt tttattaggt ttttaaattg taatgaatag
                                                       2040
agtatttgat ttattattgt attttttaga atatagtatg gtgtttttaa aaatggtaat
                                                       2100
2160
aaaaaaataa atgatatata ttaatgtttt tgaaaaataa aattattatt tataatagga
                                                       2220
tttatatggt gtataaatta aaaatgtaaa tttttggttt tattttagat taattggtta
                                                       2280
gaatttttag gagagagttt cgagaaggta taatttatta aatgtttatg gtgattttt
                                                       2340
taattaggaa tgtttgggaa ataattattg gattagattt ttatttttga aagtatgaag
                                                       2400
attttgaggt ttaaataggt aaataatgaa gatggttaat atttattgaa tatttagtat
                                                       2460
gtgtaaattt cgtggtaagt gtttttgtgt attcgtttat tttatgtttt tattagtttt
                                                       2520
tttttatttt agaggttata aaggtattag gtaatttgta taagattata tagttaataa
                                                       2580
gtagtaaaaa aaaaattata tttattttt aatagtttag ttgtatgatt attgtatttt
                                                       2640
atttttaagg atgtgattgt tgtgatattt ttagttaaag gatttggttt attttgtttt
                                                       2700
2760
2820
ttttgaatta ggggtaaatg gtaattaaag aaatatgtgt ttaattattt attatttaa
                                                       2880
aattatatgt taaaggaatg tttttttgtt tgtttttaa aaatttttaa tatagtattt
                                                       2940
ttgattagta atgttttatg aaattaagtt taatatgtga atgggatggg aagaattttg
                                                       3000
tatttaattt tttataattt gtagttttga aatgtagatg gtttttttcg tttaattaag
                                                       3060
3120
ttttggtgtt attagttagt tatttattaa atgtaatggg ttttgtgtag gaaaggttag
                                                       3180
aaaaaatgtg tttggaaaaa aatttattt aataagtttt tagatttttt attttaattt
                                                       3240
ataatgtgta aatttttatt tagtttttat attttttgtt tttgtttaaa aaattgttag
                                                       3300
gattggatat gggattttta gttagttatg atgttttatt taattatgtg gtttaatttg
                                                       3360
atttagaaag gttggaggat tgtttaaatt attaaaataa gttgtaatat ttataggaaa
                                                       3420
ttttaataga tagatatata ttaattttta attatatgag atgtgtaata ttagatgtta
                                                       3480
3540
ttttttttt tttttatgaa tgtgtttaat tttaatattt tttaga
                                                       3586
<210> 62
<211> 3586
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 62
tttagagagt attaaaattg aatatatta tgaagagaga aaaaggaaaa agttttgttc
                                                        60
gataattaat aagtaattag gaaaataata tttatatagt tgtggatagt atttggtatt
                                                       120
180
tgtagtttat tttggtaatt tagatagttt tttaattttt ttgggttaag ttaagttata
                                                       240
tagttaaata aagtattata attgattgaa aattttatgt ttaattttgg tagttttta
                                                       300
aataggaata gaggatataa gagttagatg agagtttgta tattatagat taaggtagga
                                                       360
ggtttgaaag tttattgaaa tagattttt tttaagtata tttttttag tttttttgt
                                                       420
ataaaattta ttatatttgg taaatagttg attaataata ttagaaatta tatagtggtt
                                                       480
attttttaaa tgaattttag tagattttat tgggatgggg tataaatttg gttgggcgga
                                                       540
600
ttttatttat atattgggtt taattttata gagtattgtt agttaaaagt gttgtattag
                                                       660
aaatttttgg aagataggta gaaaagtatt tttttaatat atggttttaa aatgataaat
                                                       720
aattaagtat atatttttt ggttattatt tgtttttaat ttagaatgaa aaatttagat
                                                       780
840
900
tagatttttt agttaaagat attatagtag ttatattttt ggaaatagga tatagtggtt
                                                       960
1020
attttatata agttatttga tatttttata atttttaaaa tagggaaaga ttgataagag
                                                      1080
tatgaaatga acgaatgtat aaaaatattt gttacggggt ttgtatatgt tagatgttta
                                                      1140
atgaatatta gttatttta ttatttattt gtttaagttt taggattttt atattttaa
                                                      1200
```

aaatgaagat ttaatttaat aattatttt taaatatttt tgattaaaag aattattata

gatatttagt aaattgtgtt ttttcgggat ttttttttga agattttgat taattagttt

gggataaggt taggaatttg tatttttaat ttgtatatta tatgaatttt gttgtgaata

1260

1320

```
ataattttat tttttagaga tattagtgta tattatttgt ttttttaatt atttagatat
                                                              1440
ttatttattt atttatttat ttaatttata aaatatataa tgtattattg ttattttaa
                                                              1500
aggtattata ttatgttttg ggaaatgtaa taatgaatta agtattttgt ttattgtagt
                                                              1560
ttagaaattt agtagaagtt attaaataaa taattatata aatatttaaa gtgtgttata
                                                              1620
aaggaaaaat ataagatata ttgagagttt ttaatagggt attatttttg tttttgatgg
                                                              1680
gggttgtaat gagtgtttag gtgagaagtt tatattttgt ttgaagaagt gattgttaag
                                                              1740
gttttttttt attttgatat cgtatattta gtatatttta tttgttaaga ggagaagaat
                                                             1800
gatgttgggt tgagtaagtt aggatttgtg gggtgttgat tttttatgta tttatttgtg
                                                              1860
taaatgttat attttttgt atttcgttag ttttaatatg gaatagtgaa gtttttattt
                                                             1920
tttgttagtt tttggatttt ttgtttttat cgtaataaga agagtttatg ttaaggtaga
                                                              1980
aaagttggtg ttttatgggt aaaattaatg ttttttaga ttttagattt tttaagtagt
                                                              2040
gtatttattg atatataata atgtatttag ataaagaggt tataaatatt gatgtcgtta
                                                              2100
aatatgggtg ttgatttatt ttttatttgg ttataggttt ttatggggat gatatagttt
                                                             2160
gagttgatgg tatgttttgt taaagtgagg taggtaaaaa atttgttttt ttttggggta
                                                             2220
tttaaatcga agatgttttt ttttattaag agtcgttttt ttgtgtagtt tggtttttaa
                                                              2280
aagttaaatt tgtagttttt atagttgaat tttatgaagt tgttagagta ttggtaggtt
                                                              2340
ttattataaa agacggaagg ttacgatttt cggttattta tttttgtgaa gggaaattga
                                                              2400
ggtttaagtg gtgtattgga tagaaggata ttttgatagg aatttttgtt tgaaagttgg
                                                              2460
ttatagggat ttttgttttc gttttacggt ggatagtatt tttttttat taggtttta
                                                              2520
gaggagatat aggttttagg gaaatggtta gcggaggttt ggaaatttta tagtaggtag
                                                              2580
tataaaatag ttaggagtat tttttttta gtttttataa ggtttgtagg aattggttaa
                                                              2640
ttggagttat agatttttt ttttagttat tattatagtg attattatat gttttggttg
                                                              2700
agatttatat aatattattt ttatttttag tattaaatat ttttagtttt tattttaagt
                                                              2760
ttttattttt tgaaaagtat atgattgatt ttttttcga attggttcgt attttattag
                                                             2820
2880
gttagaatat taataataag gttagtaata ataatgtttg atttaagtaa atttagttaa
                                                             2940
tagattataa aattaatgat gatttgattt tgtaaatgag aggtagtgtt aggaatagag
                                                             3000
ttttttttat taagaaagtt taggaagtat taaagattat gggtttaagg tagttatttt
                                                             3060
ttagagatta taaagaggtt ataatgtttg aagaatttaa tatgtagaga gagattgttt
                                                             3120
3180
cgtattagaa aaaaaaattt ttttgatatt ttttttgat aattttgatg tattttttga
                                                             3240
taatttttaa ggatagttgt attttgataa ttgggcgatt tgtttattgt gggatatttt
                                                             3300
3420
3480
3540
ttttttttaa tgttgtagtt atattgtttt ttttattaat tttaga
                                                             3586
<210> 63
<211> 600
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 63
ggtagcgacg atttttggag gtggatttag aggtataatt aagtcgcgcg gcgtattagg
                                                               60
gtttaagggt atggggtttt cgtagttgtg gttggggtag agttggggtt gttttttt
                                                              120
ttaggagtat aggcggcggt ttagttttac gtttttcgtt tttagttata ttcggttcgc
                                                              180
gtagtggggg gtttaataga ttttttttt tcgggtttta gtttttcgt tagtaagggc
                                                              240
ggataaggat ttttttcgtt tcgttagagg aggcgatcga ggggtttgag tttaggtata
                                                              300
ggtcggcggg tttaggaggc gcgaggcgga tcgaattcgc gggaggagta aagatttttg
                                                              360
atgcgcggtc ggagggcggg gcggaggacg ggatttacgc gattggtatt ttgttttcg
                                                              420
ttttagttaa tgagcggcga gggtgttttg ggggcggggt agaattagtt tttaagttgt
                                                              480
agtgacgttt cggcgttatt gttgcgtttt atagacgtcg cgtgtattcg gttgttttta
                                                              540
ggcgttgtta ggtatcgttt gggcgtcgtt gttttggggt tttggttcgg gtttggtcgg
                                                              600
<210> 64
<211> 600
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
```

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 64

```
tcggttaggt tcgaattaga gttttaggat agcggcgttt agacggtatt tgatagcgtt
                                                                        60
tgaggataat cgggtatacg cggcgtttat gaagcgtaat agtgacgtcg gagcgttatt
                                                                       120
gtaatttaaa ggttgatttt gtttcgtttt taagatattt tcgtcgttta ttggttgggg
                                                                       180
cggagggtag gatattaatc gcgtgggttt cgtttttcgt ttcgtttttc ggtcgcgtat
                                                                       240
taaggatttt tgttttttc gcggattcga ttcgtttcgc gttttttgag ttcgtcggtt
                                                                       300
tgtatttgag tttaggtttt tcggtcgttt tttttggcgg gacgagaaga gtttttgttc
                                                                       360
gtttttgttg acgagaagat tgaggttcga aaaggaaaag tttgttgggt tttttattgc
                                                                       420
gegggteggg tgtggttgga ggegagagae gtgaggttgg ategtegttt gtgtttttgg
                                                                       480
agggagggat agttttagtt ttgttttagt tatagttgcg ggagttttat gtttttgaat
                                                                       540
tttgatgcgt cgcgcggttt agttgtgttt ttgagtttat ttttaaaagt cgtcgttgtt
                                                                       600
<210> 65
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> OAT primer
<400> 65
tggaggtgga tttagaggta
                        20
<210> 66
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> OAT primer
<400> 66
aaccaaaacc ccaaaacaac
                             20
<210> 67
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> OAT detection oligomer
<400> 67
gtgtattcgg ttgttttt
                            18
<210> 68
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<223> OAT detection oligomer
```

<400> 68